

48

Path:

1121

1

Sauwages

Med. Chir. Dr. Seb. Furtner

Path. 1121-1

<36623757090010

S

<36623757090010

Bayer. Staatsbibliothek

NOSOLOGIA METHODICA

S I S T E N S

MORBORUM CLASSES,

GENERA ET SPECIES,

Juxtà Sydenhami mentem & Botanicorum
ordinem.

A U C T O R E

FRANCISCO BOISSIER DE SAUVAGES,

*Regis Consiliario ac Medico, in Monspe-
liensi Universitate Medicinæ, olimque Bota-
nices, Professore Regio; Academiæ Scien-
tiarum Monspeliensis, Londinensis, Upsa-
liensis, Berolinensis, Florentinæ, Physico-
Botanicæ, Suecicæ, Naturæ curiosorum,
& Instituti Bononiensis Socio.*

TOMUS PRIMUS,

Complectens MORBORUM CLASSES X.
cum Prolegomenis.



AMSTELODAMI,

Sumptibus FRATRUM DE TOURNES.

M. DCC. LXIII.





DOCTISSIMÆ
ET NOBILISSIMÆ
MARI-ANGELÆ
ARDINGHELI
APUD NEAPOLITANOS
ÆVI ET SEXUS SUI
DECORI AC ORNAMENTO
SALUTEM.

 *ULTUM* tibi debent, Illustrissima
ARDINGHELI, Medicinæ
& Physices cultores, quòd eximia
Halesii opera Italicæ Linguæ leporibus,
doctissimisque tuis notis ditaveris. Quæcum-
que sunt in Philosophiâ & Matthesi pulchra
â ij

& utilia, crepundiorum vice, vix annos
sexdecim nata tractasti; styli tui gratiis,
Musarum floribus, similiter meos de febre,
de inflammatione & de hæmastaticâ Commen-
tarios hac ætate adornasti; hinc factum est
ut exemplo tuo ductus Ill. Professor Manetii
Florentinus meas de aëre & de medicamentis
Dissertationes doctis suis commentariis auxe-
rit, aliique eruditi viri opusculum de electri-
citate Medicâ, de Bombycibus Italâ Linguâ
donaverint, & demum tuo suffragio commoti-
tùm Florentinæ & Physico-Botanicæ, cùm
Instituti Bononiensis Academiæ Socii, me
antea ignotum & peregrinum in suorum
sodalium numerum cooptarint, pro quâ
benignitate ipsis quidem multùm, tibi verò
non parùm debeo, ne mireris itaque illustris-
sima MARI-ANGELA quod pro tuis
beneficiis, tibi grates publicas rependam.
Vale.



AD LECTOREM

TYPOGRAPHI.

 ELEBERRIMI Doctoris Medici
D. D. FRANCISCI BOISSIER
DE SAUVAGES hoc tandiu expectatum Opus dignis efferendi laudibus voluntas maxima, potestas nulla. Non ideò meritis frustrabitur encomiis, quippè quòd abundanter illud prædicent jam benè multis aliis operibus commendandi Auctoris nomen & fama, ad remotissimas usque regiones sparsa. Laudabunt insuper Academiæ omnium, quæ tam eruditum Virum Socium habere non solum non dedignatæ sunt, sed maximo etiam honori suo tribuerunt, quotquot fuerint Alumni. Laudabunt demum Philatri omnes, & grati fruentur. Nostrum autem est lecturos rogare, ut quantumcunque in typis peccatum occurrerit, quodque pro sua intelligentia, vel errati cuique Tomo appositi beneficio

A D L E C T O R E M.

emendare facile poterunt, eò benignius indul-
geant, quò certiores eos esse volumus, nos
omni ope enixos fuisse ut quàm maximè fas
esset, emendata æque ac nitida prodiret hæc
editio; quod vix obtineri potuit, propter Cla-
rissimi Auctoris, cujus examini subjicienda
fuisset singula pagella, nimiam ab hisce locis
distantiam. Speramus nihilominus hanc nos-
tram editionem ab omnibus Medicinæ cultoribus
eò avidiùs accipiendam esse quò major
fuerit illorum expectatio. Spem etiam auget
primæ hujus operis editionis quæ unico tan-
tum tomulo, nulloque huic nostræ titulo com-
paranda, triginta ab hinc annis prodiit, tam
universalis omnium applausus, & tam re-
pentina in publicum distributio. Tantùm ete-
nim immenso penè ac prælongo Auctoris,
honorifico aliunde Medicinæ Professoris Re-
gii munere, aliisque curis distracti, labore
crevit opus, ut in quinque tomos justæ, &
ut licuit, adæquatæ molis distribui valuerit.
Fruere, benigne Lector, & vale.

E R R A T A.

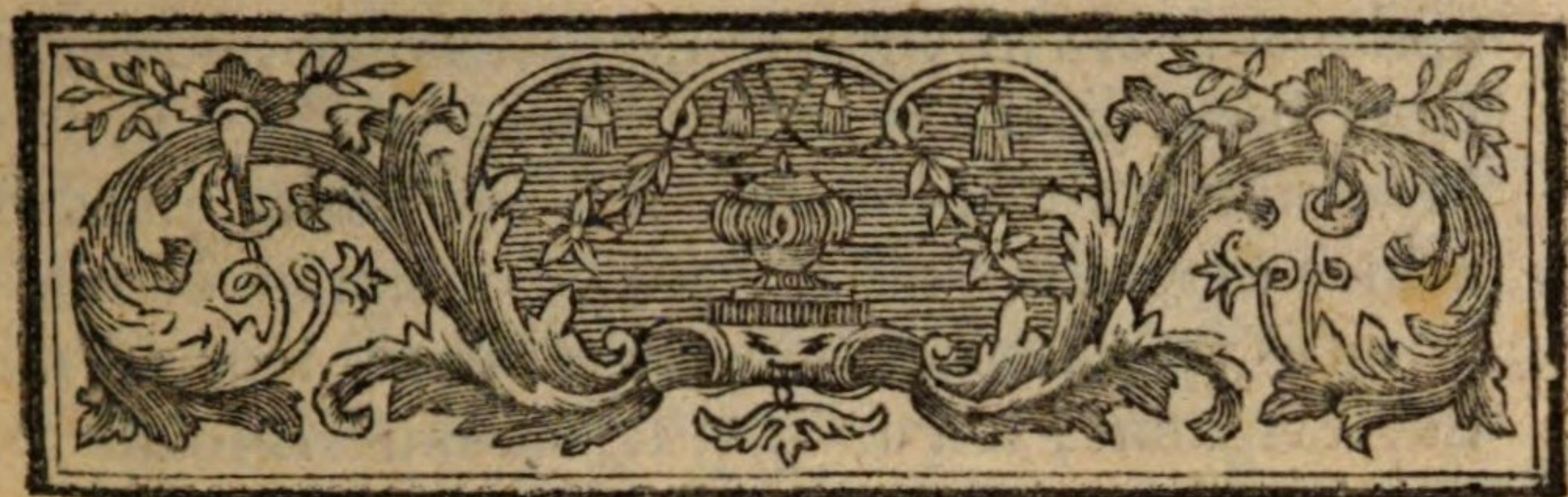
P Ag.	3. lin.	7. fretâ , <i>lege</i> fictâ.
	7.	2. reputent , <i>leg.</i> reputant.
	29.	19. venati <i>leg.</i> venenati.
	55.	14. syphilis , <i>leg.</i> syphilidis.
	60.	20. indutum , <i>leg.</i> inditum.
	61.	22. plantarum , <i>leg.</i> morborum.
	179.	26. magis , <i>leg.</i> minus.
	213.	4. sectæ , <i>leg.</i> sectio.
	323.	6. masculares , <i>leg.</i> musculares.
	334.	2. putamus , <i>leg.</i> putemus.
	340.	5. qui , <i>leg.</i> quæ
	347.	27. incitos , <i>leg.</i> invitos.
	352.	28. jacturæ , <i>leg.</i> jactura.
	376.	14. liberè , <i>adde</i> moventur.
	387.	15. sanguini , <i>leg.</i> sanguis.
	391.	17. gravitatem , <i>leg.</i> gravitatis centrum.
	399.	10. immensæ , <i>leg.</i> impenſæ.
	409.	27. virium , <i>leg.</i> viciū.
	414.	4. timoris , <i>leg.</i> doloris.
	416.	23. infirmatis , <i>leg.</i> infirmitatis.
	431.	21. Berden , <i>leg.</i> de Borden.
	432.	5. adhortetur , <i>leg.</i> non adhortetur , ut bono animo sit.
	433.	26. quam , <i>adde</i> ei quam.
	454.	13. anatomia , <i>leg.</i> geometria.
	457.	28. levatum in , <i>leg.</i> levatum iri.
	478.	22. quantacumque , <i>leg.</i> quantulacumque.
	480.	5. <i>alvi</i> fluxus , <i>leg.</i> <i>sanguis</i> fluxus.
	484.	33. minor , <i>leg.</i> major.
	485.	5. sit , <i>leg.</i> esse.
	487.	22. imaginationis , <i>leg.</i> dimensionis.
	488.	4. ejiciendo , <i>leg.</i> eliciendo.
	488.	9. continuis , <i>leg.</i> continuos.
	488.	10. interpolatis , <i>leg.</i> interpolatos.
	490.	21. absumantur , <i>leg.</i> absumuntur.
	492.	10. nam , <i>leg.</i> num.
	496.	13. intrusæ , <i>leg.</i> intruso.
	496.	30. & astringentia , <i>dele</i> &
	504.	11. tertia , <i>leg.</i> quarta.



INDEX

PRIMI TOMI.

P ROLEGOMENA,	Pag. 1
<i>Nosologiæ historicæ fundamenta,</i>	21
<i>De Methodo Nosologicâ,</i>	22
<i>Conspectus Methodi Jonstoni & Sennerti,</i>	27
<i>Nomenclatura Nosologica,</i>	49
<i>Nosologiæ Philosophicæ fundamenta,</i>	63
<i>De viribus animatis,</i>	90
<i>De viribus inanimatis,</i>	111
<i>Leges naturæ,</i>	123
<i>De Morborum principiis,</i>	130
CLAVIS CLASSIUM,	147
<i>Methodus morbi detegendi,</i>	149
CLASSIS I. <i>Affectus superficarii,</i>	155
CLASSIS II. <i>Morbi febriles, seu Febres,</i>	198
CLASSIS III. <i>Morbi inflammatorii, seu Phlegmasiæ,</i>	263
CLASSIS IV. <i>Morbi convulsivi, seu Convulsiones,</i>	345
CLASSIS V. <i>Morbi dyspnœici, seu Anhelationes,</i>	376
CLASSIS VI. <i>Morbi paralytodei, seu Debilitates,</i>	419
CLASSIS VII. <i>Morbi dolorifici, seu Dolores,</i>	441
CLASSIS VIII. <i>Morbi vesani, seu Vesaniæ,</i>	461
CLASSIS IX. <i>Morbi evacuatorii, seu Fluxus,</i>	475
CLASSIS X. <i>Morbi cachectici, seu Deformatates,</i>	497
MORBORUM	



MORBORUM CLASSES.

PROLEGOMENA.

1. **N**ULLUS est qui vulgaribus Medicinæ principiiis imbutus, animum paulò attentius ad praxim appulerit, cujus ob oculos infinitæ ferè quotis diebus non obversatæ fuerint difficultates, quemque vel morborum diversitas, vel signorum confusio, vel nova symptomatum facies, vel Auctorum dissensio, ut milena alia mittam, hærentem & ancipitem non detinuerint. Ego quidem ad has redactus angustias, si collegas consulebam, ad longiorem usum & diuturniorem experientiam brevi dimittebar: si Auctores evolvebam, in ipsorum scriptis benè multa quidem inveniebam, sed ad rem non attentia: id enim solemne nimis est, quidquid in libris illis non quæritur, illud ubique obvium est; quidquid verò quæritur, hoc nusquam adest. Demùm reperi fortè practicos eximios, simulque

antiquæ fidei viros qui se similibus olim nodis irritos fuisse dicebant, & ita his oppressos, ut ferè Medicinæ vale dixissent, nisi vel amica quædam manus suppetias tulisset, aut se communi omnibus novitiis infortunio laborare sensissent. Hoc est utique exiguum, sed unicum fermè miseris solatium, quod tamen mentem meam hoc onere non penitus liberavit, unde sedulus semper ariadneum quoddam inquisivi filum, cujus ope ab illo praxeos labyrintho me possem extricare.

2. Primam in cognoscendâ morbi curandi specie fitam esse difficultatem sensi facile, alteram in detegenda indicatione, aut methodo ad eam speciem curandam accommodatâ, jacere non difficilius intellexi: verùm deficere libros ex quibus morbi cujusvis species pateat, & propria cuilibet medendi methodus deduci possit, hoc nemo Medicorum inficiabitur; notum siquidem est hunc esse, si Auctoribus fides sit, usum theoriæ Medicæ, ut in diversis & infinitis casibus, quos praxis exhibet, Medici gressus dirigat, atque observationum penuriam suppleat, ita ut hujus ope munitus tyro, quotquot species morborum reperit, possit ex suo systemate non solum aptè distinguere, sed etiam deductis ex eodem fonte indicationibus curare: tantùm autem invaluit hæc opinio, ut omnis candidatus vix è scholis egressus, verbis, distinctionibus, & quibusdam hypothefibus munitus, omnes fermè spernat Auctores, Hippocratem & Galenum derideat, seque in mediam morborum aciem, velut omnes vi suæ theoriæ superaturus, audacter immittat. Ast imbellem tot hostes circumdant, tot sistunt obices, ut brevi temeritatem suam sentiat, terga vertere tamen erubescat, ad artis magistros reverti

nesciat ; quid fit ? ex desperatione crescit audacia , maximè si medicastros , planos , sibi famam & opes verbosis strophis , & arte veteratoriâ comparantes observaverit , quod heu ! nimis frequens est ; ille eandem init viam tyrunculus , & vultu , gestu ad gravitatem composito , suam tùm ignorantiam tùm diffidentiam , ~~fretâ~~ *fictâ* velans audaciâ , venales phrasas ore doctorali profundit , & cùm diù aliis sciens & volens imposuerit , semetipsum tandem deludit , ipse fallitur , & se magni momenti personam existimat.

3. Qui non stupore vulgi sibi quæstum facere , sed Artis prudentiam honestis studiis comparare contendunt , illi non à quacunque theoriâ in Medicinæ praxim duci se patientur , nec omnem Empyricorum instar theoriam abjicient : hanc quidem sedulò vites , cujus principia precaria ex phantasiâ potiùs quàm ex repetita experientiâ deducuntur , quæque in possibilitatibus subsistens , factis seu experimentis indubitatis non undequaque fulcitur : ea etenim pro basi artis Medicæ non licet assumere , de quibus usque adeò fumus incerti , ut nemo de bonis suis tam incertus esse velit ; non enim vitæ minor quàm pecuniæ habendæ debet esse cura : non itaque pro certis obtrudenda sunt de quibus inter viros & mathematicè Doctos , & minimis præjudiciis irretitos disputatur , sive quæ sensu perceptis certitudine se non exæquant , ut monet Pitcarnius.

4. Sed quantum abest ut similibus principiis hætenus superstructa sit theoria Medica ! eam , antequam detecta fuisset circulatio , falsam & erroribus plenam fuisse faciliè concedetis. O systematici ! eam ante hocce sæculum fur-

4 MORBORUM CLASSES.

norum Chymicorum fumo obnubilatam , & à veritate multum alienam esse clamabitis omnes , qui hodiè primas tenetis , mechanicæ sectæ fautores ; superest itaque ut vestra theoria mechanicæ titulo condecorata veritatis scopum certius attingerit , & ita tuta sit , ut praxi viam brevem & planam sternat , quam tyronibus non operoso & longo usu eruditis , sequi sufficiat. Inde tamen sequitur Veteres saltem theorias utpotè fallaces & erroneas praxi Medicæ promovendæ inutiles fuisse , adeoque hallucinatos esse harum sectarum patronos qui ad hæc usque tempora Medicinæ culmen attigisse putabant , ut gloriantur hodierni mechanici.

5. Si tamen quod res est effari liceat , utcumque neotericis concedam paulò feliciorum esse nostris quàm antiquis temporibus praxim Medicam , hoc tamen theoriæ præstantiori tribuendum non est , sed tantum annosiori , & cumulatae sensim practicorum experientiae ; principia siquidem quæ pro mechanicis jactantur , ita sunt à veris mechanices principiis aliena , ita sunt erronea ut ea veterum Galenicorum & potissimum Ballonii , Dureti , ac Riverii principiis nequaquam anteponenda videantur : cordis machinam adinstar mobilis perpetui sine motore moveri & proinde à fluidorum inertia & viscositate , vasorumque affrictibus nequaquam retardari , quin à resistentiis motum adaugeri , vulgò pronunciant neoterici ; elastica corpora cum prementibus repagulis minimè æquilibrari , sed quò fortius distenduntur , eò facilius restitui putant ; fluida verò in locis angustioribus non respectivè , sed absolutè majorem velocitatem obtinere contendunt , quanquam vis pellens fo-

lito major non fuerit : ex legibus sympathiæ , stimulatorum , nullibi promulgatis , sed commentitiis œconomiam animalem regi , seu quod idem est , fato quodam cœco gubernari volunt nuperi , & hanc lepidam theoriâ , licet mechanicæ in Scientiarum Academiis cognitæ prorsus contrariam , mechanicæ epitheto condecorant.

6. Nec mirum est ipsos neotericos licet eidem sectæ mancipatos , inter se tantum dissidere , quantum omnes à veris Geometris dissident , & non solum in diversis Regionibus , sed etiam in eâdem Scholâ , circa eundem morbum , ipsorum sententias sibi invicem repugnare. Febris , morborum classis , in exemplum afferatur : hanc ab irritato & vellicato corde primus ; alter ab eo corde intus presso & à sanguine distenso ; tertius ab obstructis extremis sanguiductibus ; quartus à lymphaticis arteriosis impeditis ; quintus à venis majoribus compressis ; sextus à fluidi nervei pravâ indole ; septimus à systematis nervei tensione & commotione &c. deducere conatur. Quænam ex illis est theoria quæ inconcussis Anatomix & hydraulicæ principiis innixa cunctis satisfaciât phœnomenis , & praxi solidam , tutamque basim sternat ? Omnes à decennio circiter caput extulere ; controvertuntur à Geometris singulæ ; nullam ex his sufficienti tempore , praxi utilem aut necessariam esse probavit experientia , quæ rerum est magistra ; imò qui diversa sentiunt in theoriâ , non inde diversis auxiliis in praxi febrem impugnant ; idem enim Medicus , si ex lanionum turbâ fuerit , febrem repetitis phlebotomiis aggreditur ; quam si stercorarius sit , ut cum Gedeone Harveyo loquar , repetitis catharticis & clysmatis insequetur.

6 MORBORUM CLASSES.

tur, licet eam neuter à plethorâ, nec à caco-chyliâ, sed à minimorum vasorum obstructione factam arbitretur. Eximium & non pridem fato functum hic novimus practicum (D. Verny) qui licet omnes morbos tùm acutos tùm chronicos chylo crassiori tribueret, hos tamen eâdem oppugnabat methodo, qua cæteri diversis omnino opinionibus imbuti, quales illustrissimi Vieussens & Chirac, qui morbos omnes fermentationi) & illustr. Deidier, qui eos turbatæ circulationi tanquam causæ accensebant.

7. Nulla est ergo hætenus inter theoriam & praxim connexio; praxis traditione comparatur, & nemo ita de suis principiis theoreticis certus est, ut ab illis, dùm de corio humano agitur, dirigi se patiatur; & meritò quidem, cùm hætenus pauca sint principia de quibus ita parùm dubitari possit ac in re gravi & seriâ necessum esset: undenam verò accidit ut Ars Medica omnium nobilissima & antiquissima tam exiguos progressus fecerit ut theoria nondum ad praxim candidatos manuducere possit, seu tam pauca principia certa & indubitata suppeditet? hocce infortunium & Artis difficultatem summam, & artificum negligentiam & incuriam fortè majorem arguit. Non multi sunt artifices qui veram scientiam sibi comparare debitâ saltem methodo studeant * cum ipsa plebs crassa & in-

* Nisi magna quæpiam miraue mutatio humanarum rerum fiat, actum de bonis studiis est, utpote confusis ac corruptis, nemine veritatem ipsam, sed tantum scientiæ famam quærente. Logicam methodum & Mathematicas demonstrationes fugiunt plurimi, alii cum gravitate tantum increpantes, alii scurrile aliquid commenti, alii in risum, fannasque disceptatione abreptâ. Si quis sermoni stare & demonstrationes

erudita de Medicis iudicium suum interponat, ipsi placere operæ pretium reputent qui famæ & quæstui tantum inhiant; cum verò non altior veritatis inquisitio, nec ipsa veritas populo unquam arrideat, hanc viam inire cavet Medicus, qui si muliercularum & Pharmacopolarum præiudiciis obtemperet, famæ culmen citius multò adepturus est.

8. Principia ea tantum in re Medicâ debent admitti, de quibus ita certi sumus ac de iis quæ sensûs evidentia demonstrat; ea verò nihil aliud sunt quàm experimenta & syllogismi geometricè concatenati.

9. Experiri dicimur ea quæ ad nostras sensationes attenti percipimus: si facta universi spontanea attentè observemus ope visûs, tactûs, auditûs &c. hæc observatio vocatur *experientia*: si verò ad hæc facta spontanea concurrat opera nostra sine quâ facta illa non acciderent, hæc observatio *experimentum* nuncupatur: facta quælibet quatenus in sensus nostros incurrunt sive spontè sive arte fiant, vocantur *phænomena*. Experientia itaque nihil aliud est quàm phænomenorum cognitio ex sensatione orta; idem itaque sonat, ac attenta observatio, quæ dicitur *constans*, si sit cognitio Phænomeni cum circumstantiis necessario connexis; contingens verò, quando adsunt tantum circumstantiæ ipsi contingenter connexæ; *falsa* verò cum necessaria experientiæ requisita deficiunt, ut cum in experienciâ exprimuntur quæ sensibus non sunt percepta, vel percipi

audire audet, is vel non omninò intelligit, aut si intelligat quod dogmata sua impugnet, illicò irascitur & devovet dialecticos. Galen. Method. Med. l. 2.

8 MORBORUM CLASSES.

non potuerunt, vel quædam circumstantiæ necessariò connexæ omittuntur. Errores autem qui in formandâ constante experienciâ committi possunt, sunt 1°. Si accenseantur circumstantiæ sine quibus phænomenum semper dari potest, adeòque superflue. 2°. Si pauciores & non omnes, quæ phænomeno sunt necessariò connexæ referantur circumstantiæ. 3°. Si non afferatur quantitas determinata circumstantiarum, quæ datum phænomenum demonstrent.

10. Error autem familiarissimus est iudicium suum cum experienciâ confundere; hic verò admittitur error quoties phænomenum talibus verbis exprimimus, quibus aliquid vel tanquam causa, vel tanquam effectus prædicatur, imò tanquam principium alterius. Nequaquam enim patet sensibus solis connexio inter causam & effectum, seu nulla causa quatenus causa est, à sensibus percipi potest. Alias experienciæ leges videbis in oratione inaugurali clariss. Muschenbroeckii, & Hambergeri præfatione ad Physicam. Si data quædam propositio ex aliis tanquam notioribus per syllogismos colligitur, *probari* dicitur; probatio autem dicitur *demonstratio*, si in syllogismis, quos inter se concatenamus, non utamur præmissis, nisi *definitionibus*, *experimentis indubitatis*, *axiomatis* & *propositionibus* jam ante *demonstratis*.

11. *Definitio* est enumeratio notarum, quarum ope quidpiam cognoscimus & ab aliis distinguimus. Si itaque morbi debitè observatæ phænomena enumeremus, quæ ipsi propria sunt, & quorum ope à consimilibus potest dignosci, morbi illius definitionem obtinemus.

Propositio Theorica indemonstrabilis, seu cu-

jus veritas simplici terminorum valore percepto, cognoscitur, *axioma* vocatur, quales sunt propositiones in quibus de subiecto pronunciatur tantum quod in ejus definitione continetur, ut *totum est majus sua parte*. Quidquid de genere affirmari potest, illud etiam affirmatur de quovis sub illo genere contento, & huic axiomati innititur omnis syllogismus.

12. Demum Ars Medica à Philosophiâ, Mechanicâ, Geometriâ & aliis Scientiis generalibus terminos non solum, sed etiam principia debet mutuari, adeoque ex illis Medici debent assumere propositiones demonstratas, nec eas demonstrare eorum est.

13. Quamdiu methodum demonstrativam negligent Medicinæ cultores, non mirum erit si Artis hujus principia nulla sint, quæ eâ certitudine, qualis ad praxim est necessaria, polleant; Medica theoria semper fluctuabit, & cujusvis opinio, prout tuentis ingenium & auctoritas valuerit, ipsa in Medico orbe valebit.

14. Hæc est, ni fallor, errorum & ineptiarum communis origo, quod scilicet spretis observationibus obviis, & Phœnomenis vulgatissimis ex quibus lege ratiocinii corollaria certa & utilia deduci possent, Medici ad abdita & sublimia continuo tendant; eaque, quò magis ab intellectu remota sunt, eò vi suæ imaginationis attingere, divinare, aut verbis exponere pertinacius conentur. Quænam sint hujus vel illius morbi phœnomena hoc attenta solum docet observatio; ob oculos cujusvis id est positum, & nullum ingenii conatum exigit, atque propter nimiam facilitatem symptomatum cujusvis morbi accurata contemnitur Historia, nulla

IO MORBORUM CLASSES.

N — ferme nisi oscitanter & raptim traditur, licet ex eâ solâ velut ex veritatis fonte possit optima deduci theoria, ut ex accuratâ Coelestium Phœnomenorum observatione optima systemata deduxere Astronomi: verum si de abditissimis & nostrum captum longè superantibus causis differendum sit, milleni illicò præsto sunt œdipi, qui assumptis ex phantasiâ, non verò ex ipsâ re principiis verbosas nec non ingeniosas comminiscuntur hypotheses, quas si quis negaverit, nemo possit comprobare, quæ tamen velut norma praxeos à multis habentur. Sic, ut explicaret Willisius quare in Apoplexiâ sensus & motus voluntarii ferientur, dùm motus vitales vigent & augentur, is finxit nervos voluntariis motibus destinatos à cerebro, at vitalibus muniis dicatos à cerebello ortum ducere, & cerebrum solum in Apoplexiâ laborare, cerebellum verò à pressione & infarctu immune esse pronuntiavit; quod ut suaderet aliis, finxit iterum cerebellum firmitus esse cerebro, & ita vitæ necessarium, ut, hoc ablato vel presso, illicò pereat animal; quæ tamen omnia vel gratuita, vel experienciâ demonstrante falsa esse comperimus, & comperient quicumque experiri voluerint. Verum experiuntur pauci, quia multò facilius est in museo fingere, quàm in amphitheatro experimenta cautè & accuratè instituere; hoc certè mirum semper mihi visum est, quod horum Morborum, quorum causa nos latet maximè & curatio felicissimos fugit practicos, ut Epilepsiæ, Ephialtes, Hysteriæ, Apoplexiæ, &c. sicut ab ignaris plurima venditantur remedia arcana certissima; ita à novitiis Medicis lubentiùs tradatur Theoria, & causa faciliùs, ut putant,

explicetur; quos novitios interea primorum mechanices theorematum & Anatomiae principiorum ignaros sæpè comperimus.

15. Sunt & plurimi qui dùm humanæ machinæ etiamfi valdè complexæ, omnes effectus dogmaticè ac velut ex cathedrâ dilucidare & explicare non verentur, simplicissimæ machinæ ut vectis, libræ, theoriam, aut prima principia ita turpiter ignorant, ut hanc ipsam Mechanicæ & hydraulicæ scientiam quasi ignorare parùm sit, etiam vilipendere non erubescant, atque omnem disciplinam Mathematicam, veram Physicæ & Philosophiæ matrem, inanem, erroribus fetam clamitent, ejusque studium philiatris vertant vitio, ac è foro medico indignabundi relegent.

Nulla est temeritas magis punienda, ajebat olim Sanctorius, quàm nullâ habitâ experienciâ repugnare experienciæ: idem pronuntiandum videtur de iis, qui quam ignorant Mathefim superciliosè despiciunt, nisi fortè eam vulpem imitentur, quæ sirmate destituta fociis suis persuadere volebat, ut hoc inutile pondus abjicerent, ast abiit falsis exagitata jocis, ut narrat Bernoullius. Atque hæc est altera errorum in Medicina parens, Matheficos scilicet ignorantia, vel ut rectiùs loquar, Methodi Geometricæ contemptus, & averfatio; licet enim multæ sint in Mathematicâ disciplinæ, quibus Medicus, Physicusque carere potest, ut Astronomia, Gnomonica, Trigonometria &c. nullus tamen rectam animalis œconomiae notitiam assequetur, qui fluidorum generales proprietates, velocitates, vires ex Hydraulica non cognoverit; qui vasorum cavitates, diametros, superficies, solidos

12 MORBORUM CLASSES

rum firmitatem , fibrarum motus , tonos ex Geometriâ & Mechanicâ æstimare nesciverit ; nemo auditûs visûsque Theoriam callebit , quem acousticæ , & opticæ prima Elementa fugerint ; nullus demùm , quod potissimum est , nec experimenta accurata capere , aut nova tentare , aut ex illis certo ratiocinio consequentias deducere ; verbo , nec in Physicis & Medicis rebus tutò philosophari potis erit , qui Geometricam ratiocinandi Methodum , quæ demonstrante Wolfio optima Logica est , ignoraverit ; nullus denique eximia quæ in actis Academia- rum ; in scriptis Medicorum eruditissimorum hujus ævi , quidquam intelliget , qui Arithmeticæ & Geometriæ principiis non fuerit sufficienter imbutus.

16. Ex his tamen æqui rerum æstimatores non inferant ita Medicis necessariam esse Mathesim , ut illa destituti eximios non possint se præstare practicos , aut ut illâ solum scientiâ eruditi illicò ad medendum sint apti ; neminis enim in mentem tam delira venire potest opinio : hoc tantum in animum induxi meum ut credam nullam sine Physicâ mathematica dari posse certam humanæ machinæ theoriam , quâ qui præditus fuerit , Anatomix & materiæ Medicæ simul peritus ; is quondam ad praxim Medicam consequendam aptior evasurus sit : verbo id unicè probandum suscepì quod omnium certissima theoria ex Anatomix & Physices experimentalis , simulque Philosophiæ mathematicæ penu depromenda sit , quas cum negligent vulgò Medici , mirum non est si erroribus feta sit Morborum Ætiologia ; atque cum falsa est , ea non magis Medico utilis est , quàm Architecto

Musica ; nec proinde potest Medicum in praxi dirigere , nec accurati Symptomatum studii , annosæque observationis & experientiæ vices supplere , licet contrarium clamet Medicorum multorum sententia.

17. Medicina , nemine refragante , conjecturalis est adhucdum Scientia , adeoque is eam callere nemo potest , qui in Arte conjectandi rudis extiterit ; verum hanc Artem quis unquam docuit præter Mathematicos , scilicet Hughenium , Bernoullium , Montmort & s'Gravesandium ; quis in mathesi rudis ritè circa probabilitates , quæ toties in praxi Medicâ nos manuducere debent , ratiocinari valebit ?

18. Non possum verò hoc Argumentum dimittere quin alterum vitium theoriæ Medicæ breviter perstringam ; mos scilicet invaluit omnia generaliter & vagè tantum pertractare , omnem in Phœnomenis exponendis circumstantiarum & causarum distinctionem , & quantitatum determinationem prætermittere. Cùm tamen ex illâ solum acribeiâ determinari possit veritas. In Geometriâ , signo unico omisso , minimâ quantitate neglectâ , contraria aut falsa prorsus exurgit problematis solutio , ut quod negativum fuerat , positivum evadat , vel econtrâ : quantò frequentius in Medicis computis error debet irrepere , cùm sine methodo , & prophantasiæ ductu ex principiis sæpius suppositis , difficultates intricatissimæ diluuntur ? Si quis lympham in patella positam & ex sanguine pleuritici separatam cernens , à calore inflammatorio congelatam fuisse probare contendat , is fervorem in sanguine summum esse prædicat , attritum solidorum & fluidorum in febribus acutis exage-

14 MORBORUM CLASSES.

rat, & non mirum putat idem intra corpus humanum accidere lymphæ, quod in aquâ bulliente fieret; si verò experimenta accurata sumamus, hunc errorem confutare non erit arduum, cum lympa non coaguletur nisi à calore 56. graduum, & tamen sanguis in vivo homine non incalcescat ultra 33. gradum Thermometri Realmuriani. Fieri potest, aiunt plurimi, ut pressio aëris in duos cylindros planos marmoreos 26. linearum diametro, ope sebi fusi unitos, & dein frigori summo expositos, eos tantâ vi adunet, ut non nisi vi 600. librarum separentur, unde concludunt immensam esse pressionem aëris, & huic soli tribuendam esse corporum adhæSIONem: qui sic ratiocinantur iudicium suum cum experientiâ confundunt, & errorem vitarent, si accuratâ observatione perspicerent pressionem aëris non maiorem esse pondere columnæ mercurii ejusdem basis, cujus altitudo sit 28. pollicum: atque hoc pondus supra basim 26. linearum in diametro non superat 58. libras, seu ferè decimam partem 600. librarum, unde concluderent rectiùs pressionem aëris decies minorem esse, quàm ut possit hanc marmorum adhæSIONem producere.

19. Ex possibilitate suppositâ atque similibus principiis vagis & indeterminatis quovis effectus deducunt Medici theorici, qui non experimentis ducuntur, sed ex hypothefibus suis facta determinant; qui contraria prorsus pro lubitu concludere potuissent: *hoc fieri debet, ergò fit*, solemne ratiocinium est, sed in Phycis fallacissimum, in quibus hoc ferè tantum valet prioris inversum, *hoc fit, ergò fieri debet*, & ad summum consequentiæ severo ratiocinio ex factis

derivatæ , & rursus experimentis firmatæ , quid certi in Physicis expromere possunt.

20. Dolendum certè est quod à tam brevi tempore Medicina Matheſeos opem , mediante Alph. Borello , mutuata fuerit ; ſerior ætas haud dubiè Bellini , Jurini , Bernoullii , Michelotii , Hambergeri laboribus fruetur , ſi plures naſcantur viri Haleſio ſimiles , ſed intereà nullus ſapiens à tam labili & hypotheticâ , qualis hodiè viget , Theoriâ , in praxim dirigi ſe patietur ; centum ferè ſunt anni à quibus inventa eſt circulaſio ſanguinis , ſed nondum ejus leges ſunt omnes ſatis cognitæ ; quantò tardior ſit in minimis vaſis , quàm eſt in aortâ demonſtravit non dudum Jacobus Keill , verum ejus velocitas abſoluta quænam ſit , nondum ſatis eſt comper- tum , quænam ſit preſſio ſanguinis in vaſe qui- eſcentis docet vulgaris Hydraulica ; verum quæ- nam tranſluentis ſit preſſio nuper tantum nos do- cuit illuſtriſſ. Daniel Bernoullius in Hydrody- namicâ ; quid valeat illius adhæſio & viſcoſitas nuperrimè detexit illuſtriſſ. Hambergerus : at quantum ab hac viſcoſitate , & vaſorum mini- morum affricſtu retardetur hujus motus adhuc inquirendum reſtat ; nondum itaque numeris omnibus eſt abſoluta circulationis cognitio , quâ tamen deſtituti claram & certam theoriam ob- tinere non poſſumus.

21. Quid itaque Medico inter praxeos ſco- pulos verſanti ſupereſt intereà perſugii ? quæ nautica ſupplebit acus quod in Morborum pro- cellis ex luce deficit ? quid annosam experien- tiam non niſi per mortes acquirendam ſupple- bit ? audiamus hac de re non quosvis Medicos , quorum multi mirâ quadam ingenii vi , aut pro-

16 MORBORUM CLASSES.

priâ solertiâ se scopum attigisse contendunt ;
 multi suis arcanis remediis ; plurimi hypothesi-
 bus suæ praxeos felicitatem tribuent ; pauci nisi
 ad summam senectam & famam pervenerint ,
 id honoris repetitis lapsibus , fatalibus experi-
 mentis , longæque Morborum observationi ,
 acceptum referent. Consulamus candidissimum
 Artis Magistrum , simulque felicissimum opife-
 rum Thom. Sydenhamum , Angliæ lumen , Artis
 Phœbum , quem sine honorificâ præfatione , ut
 cum Boerhaavio loquar , nominare erubescerem ,
 & de cuius erga rempublicam Medicam meritis
 nunquam ita magnificè loquar , quin id ejus sit
 superatura dignitas.

22. Sentio autem , ait Hippocrates Angelus ,
 nostræ Artis incrementum in his consistere ut
 habeatur primò *Historia* Morborum seu descrip-
 tio quoad fieri potest graphica & naturalis , se-
 cundò praxis seu *Methodus* circa eosdem stabi-
 lis & confirmata.

23. Quod autem spectat ad *Historiam* Mor-
 borum ; » primò expedit ut morbi omnes ad
 » definitas ac certas species revocentur eadem
 » prorsus diligentia ac acribeiâ , quâ id factum
 » videtur à Botanicis in suis Phylologiis. Quip-
 » pe reperiuntur morbi qui sub eodem genere
 » ac nomenclaturâ redacti , ac quoad nonnulla
 » Symptomata sibi invicem similes , tamen &
 » essentiâ inter se diversi , diversum etiam me-
 » dicandi modum expostulant. Cardui quidem
 » nomen ad plures herbarum species extendi ne-
 » mo nescit : at verò parùm accuratè faciet rei
 » Herbariæ Scriptor , qui generalem hujus Plantæ
 » descriptionem , quâ scilicet à cæteris stirpibus
 » discrepat proponere contentus , propria inte-
 rim

» rim & peculiaria cujusque speciei signa & cha-
 » racteres quibus ab invicem discriminantur, con-
 » temperit : eodem fanè modo nec fatis est
 » scriptori communes dumtaxat morbi alicujus
 » multiformis apparentias annotasse. Esto fanè
 » non omnibus morbis eandem contingere varie-
 » tatem , tamen complures esse , qui licet ab
 » Auctoribus sub eodem titulo citra ullam speciei
 » distinctionem tractentur, dissimillimâ sint indole,
 » in sequentibus pagellis , uti spero , palam fiet.
 » Imò etiam ubi distributio in species reperi-
 » tur, id fit plerumque , ut hypothese alicui ,
 » quæ veris phœnomenis substruitur , suus re-
 » fervetur honos ; ac proinde ejusmodi discri-
 » minatio , non tam ad morbi quàm ad Auctoris
 » ingenium , philosophandique theoriam accom-
 » modata est. Sic Galenici humorum quater-
 » nione præoccupati morbos omnes in sanguineos ,
 » biliosos , pituitosos , & melancholicos divisere ,
 » sumpta non ab evidentibus eorum humorum præ-
 » dominii signis, sed à materiâ morbificâ sæpiùs fic-
 » titiâ , distinctione. Sic Paracelsus morbos divisit
 » in falsos , terreos , mercuriales ; alii Chemici eos
 » in acidos & alkalinos distinxere ob præcon-
 » ceptam mente theoriam ; atque inde factum est ,
 » ut arbitror , Historiam morborum in sylvam
 » tam immensam , sed fructu perexiguo , excre-
 » visse.

24. » Secundò seponatur tantisper oportet
 » quæcumque hypothesis Philosophica , quæ
 » Scriptoris judicium præoccupaverit, quo facto
 » tùm demùm morborum phænomena clara , &
 » naturalia quantumvis minuta per se , accura-
 » tissimè annotentur ; exquisitam pictorum indus-
 » triam imitando , qui vel nævos & levissimas

» maculas in imagine exprimunt : enim vero di-
» ci vix potest quot erroribus ansam præbue-
» rint hypotheses istæ Philosophicæ , dùm Scrip-
» tores quorum animos falso colore illæ im-
» buerint , istius modi phænomena morbis affi-
» gunt , qualia nisi in ipforum cerebro locum
» nunquam habuerant , debebant autem in conf-
» pectum venire , si hypothesis , quam ipsi pro
» concessâ & ratâ habent , constaret veritas.
» Adde quod si quando symptomata aliquod ,
» quod cum dictâ hypothesis appositè quadrat ,
» reverâ morbo competat , cuius typum deli-
» neaturi sunt , tum illud supra modum evehunt
» ac planè reddunt ex mure elephantem , quasi
» in hoc scilicet totius rei cardo verteretur : sin
» hypothesis minus congruat , aut prorsus silen-
» tio aut levi saltem pede transmittere consueve-
» runt , nisi fortè beneficio subtilitatis alicujus
» Philosophicæ in ordinem cogi ac quoquo mo-
» do accommodari possit.

» 25. Tertiò expedit ut in describendo ali-
» quo morbo peculiaris & perpetua phænomena
» seorsim ab accidentalibus & adventitiis (qua-
» lia sunt quæ non tantum ob ægrotantium
» temperiem & ætatem , sed etiam ob ratio-
» nem medendi diversam variè se habent) enar-
» rentur. Nam sæpè accidit ut facies morbi va-
» riet , pro vario medicandi processu , ac non-
» nulla symptomata non tam morbo quàm me-
» dico debeantur. Casus autem oppido raros
» præterire debet scriptor , quemadmodum in
» descriptione salviæ , erucarum v. g. morsus in-
» ter signa discriminantia istius plantæ neuti-
» quam recensentur. Hujus historiæ utilitas ,
» pergit Sydenhamus , omnem existimationem

» excedit, & præ eâ argutiolæ & subtiles dis-
 » quisitiones, quibus Neotericorum libri ad nau-
 » seam ferè infarciuntur, nullo in numero sunt
 » habendæ.

26. Has tres Nosologiæ conscribendæ regulas, scilicet specierum, generumque accuratam distinctionem merè historicam, philosophicæ Theoriæ ab Historiâ sepositionem, & characterum à symptomatis constantibus derivationem, dictat ipsa sapientia. Nec enim facta, quæ tantum Historia recenset, cum iudicio philosophico debent confundi, secus falsa est experientia (10) nec philosophicæ Theoriæ debet inniti Historia; nam nimis hætenus ruinosum est hoc fundamentum (6 - 20) & cum à notioribus ac certioribus sit semper ordiendum in veritatis disquisitione, semper pro basi Theoriæ sternenda est & præmittenda Historia, non vero Theoria debet esse basis Historiæ. Tertia verò regula ex eo pendet principio quod cum symptomata in sensus incurrant, non verò causæ, ea si constantia sint, characterem certiore & evidentiore ad morbos cognoscendos præbeant.

27. Triplicis generis est humana cognitio, scilicet Historica, Philosophica & Mathematica. *Historica* est cognitio factorum; sic Historia docet in pleuritide adesse febrim, dyspnœam, tussim & dolorem pectoris. *Philosophica* est cognitio causarum & principiorum; sic cognitio pleuritidis est philosophica illi qui novit quâ de causa & ex quibus principiis oriantur illa quatuor symptomata v. g. ex pulmonum vel pleuræ inflammatione. *Mathematica* cognitio datur, si quantitates & earum mensuræ cognoscantur.

20 MORBORUM CLASSES.

tur ; sic si quis ad mensuram revocaverit pulsus frequentiam & vim , caloris gradum , doloris intensitatem , vim tussis & similium symptomatum , ille cognitionem horum mathematicam obtinet.

28. Cognitio historica debet omnes alias antecedere & est omnium simplicissima. Philosophica cognitio morborum Dogmaticum distinguit ab Empirico , & curiosa est ; ac demùm mathematica omnium est certissima & in praxi præstantissima , ast hætenus minus exulta & proinde rarissima.

29. Cuivis profectò in Mathematicis versato , vel in Medicinâ faciendâ paulo magis occupato manifestum est , nos nihil aliud in rebus cognoscere quam earum ad alias relationem , legesque , & proprietates virium , quibus eas mutare vel ab aliis mutari solent. Loquar de rebus corporeis : » vires autem illæ , viriumque leges » actionibus mutuis & utrinque redditis deteguntur : nam actiones & earum eventa sunt » data illa quorum ope leges virium invenimus ; » causa verò physica & tantoperè à Philosophis quæsitâ rerum natura est illud in rebus » ignotum à quo vires emanare volunt. Illud » autem cùm sciri non possit , nisi priùs agnitis » viribus , harumque. Legibus inventis , neque » quidquam præstet nisi per vires , sequitur viribus ignotis , notitiam illius esse nullam , notis verò esse inutilem : adeoque Medicis incumbit solum ut vires medicamentorum & morborum , quæ per operationes possunt inveniri , expendant & ad leges revocent , non autem ut causis physicis eruendis insudent , quæ non nisi ex priùs inventis virium legibus

possunt deduci, iisque inventis, Medico non sunt profuturæ. Pitcarn. Præloq. pag. x.

30. Quænam sit relatio gravitatis auri ad gravitatem aquæ novimus; quid sit ipsamet auri gravitas in se non novimus; leges & proprietates gravitatis, quibus tam feliciter utuntur artifices in horologiis, machinis astronomicis, aliisque ex observatâ & mensuratâ hujus effectuum quantitate adipiscimur; hæ solæ leges nobis sunt utiles cognitu: verum quænam sit gravitatis causa, hoc eatenus scitu utile foret, quatenus ex hac philosophicâ cognitione gravitatis leges, velocitatis, nisusque mensuras accuratas deduceremus; sed licet ignoretur hæcce causa, virium leges ex phænomenis inventæ sunt, atque illis inventis, philosophica gravitatis cognitio vix est Mechanico profutura. Idem dictum esto de philosophicâ morborum & medicaminum cognitione, quam totis viribus sectantur Medici, cum ex historicâ, & inde derivatâ mathematicâ horum notitiâ, quidquid utile scitu est, quidquid certum, & in praxi necessarium, derivetur.

Nosologiæ Historicæ fundamenta.

31. Nosologia est morborum scientia, seu habitus demonstrandi quidquid de morbis affirmamus aut negamus, & est pars Pathologiæ. Ad demonstrandum debet institui ratiocinium experimentis indubitatis seu factis historicis, definitionibus, axiomatis, & propositionibus alibi demonstratis innixum: ergo ad Nosologiam necessariæ sunt morborum definitiones, historicæ descriptiones, & principia certa ex anatomicis, chemicis, hydraulicis & mechanicis mutuata.

22 MORBORUM CLASSES.

32. Quoties magnus est subjectorum cognoscendorum numerus, toties ad intelligentiam & memoriam juvandam ordo necessarius est, seu necessaria est similitudo obvia in modo quo res se invicem consequuntur, & ordo in tradendis scientiæ dogmatis vocatur *Methodus*; cum itaque magnus sit morborum numerus, in illorum historiâ tradendâ & cognitione juvandâ methodus est necessaria.

33. Vocabula sunt idearum nostrarum signa; sed ideò loquimur, aut scribimus, ut nostras ideas, & nostra ratiocinia cum aliis communicemus; nec ea communicare possumus, nisi valor horum signorum sit determinatus, & aliis cognitus; quod tantum fieri potest per vocabulorum definitionem; adeòque dum ab aliis volumus intelligi, necessum est ut valor vocabulorum, quibus utimur, sit fixus, constans, & aliis cognitus, seu ut vocabulis definitis utamur.

34. Vocabulorum & terminorum Artis definitio vocatur *Nomenclatura*; ea verò si sit inconstans & vaga, diversas ab ideis Auctoris ideas in mente lectorum excitat; unde æquivocatio, quæ eatenus vitatur, quatenus cuique rei diversæ diversum propriumque nomen competit, nec eodem nomine res diversæ, nec diverso nomine res eadem significantur; qui contrarias sequitur leges, is ideò loquitur, vel scribit, ut non intelligatur.

35. Duplex est Nosologiæ historicæ fundamentum, *Methodus* Scilicet, & *Nomenclatura*.

1^o. *De Methodo Nosologica.*

36. Methodus Nosologiæ alia synoptica est,

alia systematica. Synoptica est dispositio morborum in partes binas oppositas & successive bifurcatas vel brachiatas, ut si dividantur morbi in externos & in internos, ambo in particulares & universales. Externi & interni particulares in morbos capitis, pectoris, abdominis, & artuum. Illa verò Methodus procedit per libros, capita, articulos, & paragraphos; verum jamdudum experientia docuit Historiæ Naturalis, & potissimum Botanicæ cultores eam Methodum non ita claram esse ac facilem, quàm est Methodus Systematica.

37. Systematica Methodus morbos similes similibus conjungit & à dissimilibus separat, atque omnes individuos morbos ad suas species, istas ad genera, rursus genera ad ordines, & illos ad paucas classes reducit, & derelictâ Synopticâ omnes Historiæ Naturalis cultores jam pridem systematicam tantum Methodum sequuntur.

38. *Notas* appello rebus intrinseca, unde agnoscuntur & à se invicem discernuntur. Wolf. *Logic.* 79. Verum scopus Nosologiæ est, ut hujus ope morbos agnoscamus & ab invicem discernamus: ergo cum scopus seu finis non nisi per media possit attingi, & illa media sint notæ; hoc potissimum incumbit Medico Nosologiæ studio, ut notas morborum adipiscatur. Has notas *Characteres* vocant Botanici.

39. *Definitio* est enumeratio notarum nec plurium, nec pauciorum quàm quæ ad rem definitam agnoscendam, & ab aliis discernendam sufficiunt. Wolf. *Log.* 153. & ex eâ significatur notio completa & determinata termino cuidam respondens; ut itaque morbi in nobis exsurgat no-

24 MORBORUM CLASSES.

tio completa & determinata , ejus definitio seu notarum & characterum enumeratio inquirenda est.

40. Ut nota nos in morbi cognitionem deducat , ea quæsito debet esse evidentior & clarior ; atque ut certa morbi cognitio fiat , notis certis & constantibus ea debet inniti , adeoque definitiones morbi ex notis certis & evidentibus sunt desumendæ.

41. Notas ad definitum agnoscendum & ab aliis distinguendum præbent *Genus* atque differentia specifica Wolf. *Log.* 183. Ergo genus & differentia specifica definitionem conficiunt. Si itaque morbi ad sua genera & ad suas species reducantur , ex hoc ipso genera & species definiuntur atque completè & determinatè cognoscuntur.

42. Morborum singularium & individuorum similitudo *Species* vocatur , & similitudo specierum *Genus* constituit , ut similitudo generum facit ordinem , atque ordinum convenientia *Classis* est.

Si notas pluribus plantis individuis communes considerem , ut jasminis omnibus florem infundibuliformem limbo quinque partito , calycem tubulosum quinque fidum , stamina duo , pistillum unicum , baccam dipyrenam ; inde generis jasmini ideam obtineo : sed si simul pluribus illorum individuis notas observo , quibus illa ab aliis ejusdem generis discernuntur , ut folia opposita pinnata , cum in aliis sunt opposita ternata ; inde ideam determinatæ speciei seu differentiam specificam eruo.

43. Simili artificio non solum idea generum , ordinum & classium , sed idea ipsius morbi in

genere potest erui, si quod est omnibus morbis commune perspiciamus, simulque in quo ab statu sanitatis differat cognoscamus, atque eâ perspectâ ideâ, morbi definitio comparatur: cum autem definitio sit enumeratio notarum, quæ clariores esse debent re definitâ, facile est concludere eos errare qui morbos definiunt, eorumque genera & species non ex principiis evidentibus & certis, sed ex ignotis, obscuris, litigiosis & incertis deducunt.

44. Erroneæ sunt itaque morbi definitiones, quæ petuntur tum à *Dispositione* partium sensus sæpius fugiente, eâque hypotheticâ & saltem obscurâ; tum à *Sede* sæpius suppositâ, vel gratuitâ in partibus quæ sub sensus non cadunt, tum quia sunt internæ, tum quia exiguæ nimis quàm ut cerni queant; tum demum à *Causa*, quæ per se quatenus causa in sensus cadere non potest; tum à *Principiis* sive prægumenis sive procatarticis quæ sunt extrinseca corpori, ac proinde notas morborum non constituunt (38.)

45. Dividuntur speciatim morbi diversimodè, sed potissimum juxta quatuor diversas methodos, scilicet *Alphabeticam*, *Temporariam*, *Anatomicam* & *Ætiologicam*, quibus omnibus methodum *Symptomaticam* anteponendam censemus.

46. *Alphabeticam* methodus ea est quæ morbos conjungit, qui nomine sunt affines, vel ratione similitudinis nominum, aut litterarum initialium. Talem sequuntur *Mangetus* in *Polialthæâ*, *James* in *Dictionary* universali Medico, &c.

Verum cum nomen sit nota extrinseca quam ægrotantes præ se non ferunt, & ex hominum arbitrio pendeat, nec Artis tyronibus morborum singulorum sint cognita nomina, ex illis ad morbi

26 MORBORUM CLASSES.

cognitionem non devenire possumus : præterea in hoc ordine morbi indole prorsus diversi conjunguntur , ut apoplexia & alopecia , paralyfis & paronychia : separantur verò qui maximè affines sunt quoad indolem , ut pleuritis , & hepatitis , arthritis & rheumatismus ; evidens est hanc methodum ab omnibus Nosologiæ studiosis esse rejiciendam.

47. *Temporaria* methodus illa est quæ morbos ratione durationis dividit in chronicos & acutos prout longius , breviusve temporis spatium percurrere consueverunt ; talem methodum secuti sunt Aretæus , Coelius Aurelianus , aliique.

48. Verum ea methodus in eo peccat quod nullus sit character evidens , quo primâ die chronicus ab acuto discernatur , quod cum acutus & chronicus differant tantùm temporis quantitate , & quantitas similitudinem non turbet , ex eo principio nec genus , nec species erui possunt ; similia etenim , salvâ similitudine , quantitate differre possunt , ac proinde morbus five longior five brevior potest esse ejusdem generis & ejusdem classis , meritòque dicitur in Scholis , quod majus & minus non mutet speciem. Adde quod nullus sit limes naturalis inter chronicum , & acutum , & datur tantùm limes arbitrarius , à quolibet pari jure , quo institutus fuit , rejiciendus , cum dentur morbi quos non majori jure quis ad acutos reduxerit quam alter ad chronicos : quoties autem non dantur limites inter genera & inter species , illa ejusdem ordinis , istæ ejusdem generis censentur , secus genera & species multiplicarentur in infinitum , quod foret absurdum ; præterea sunt morbi acuti qui ultra quadraginta dies , & chronici qui citra terminantur ; demùm ex illâ metho-

do tum demum morbi Classis cognoscitur, cum ipsum nosse minus necessarium est, seu cum defuerit.

49. *Anatomica* methodus juxta corporis partes, quæ morborum sedes sunt, procedere consuevit, atque dividit morbos in externos & internos, universales & particulares, in morbos ætatis, sexûs, & demum in morbos capitis, pectoris, abdominis, & artuum, quo facto in singulis partibus morbos enumerant & symptomata deinde recensent: verum pro morbis habent quæ omnes practici inter vitia, seu morborum principia & causas recensent, & symptomata ea appellant quæ morborum nomine ab omnibus practicis saluari consueverunt. *Vide* Ideam universalem Medicinæ *J. Jonstoni* Amsterodami 1644. juxta quem Apoplexia, Mania, Rabies, Cephalalgia, &c. morbi non sunt, sed varus, verruca, vulnuscule, lentigo &c. morbi sunt, quæ nomenclatura quantum à practicorum more aliena sit, ignorat nemo, nisi qui scholasticis argutiis est imbutus.

Conspectus methodi Jonstoni & Sennerti.

50. Morbi primariò dividuntur, vel secundariò. Primariò in similes, organicos, & solutæ unitatis seu communes.

51. A. 1°. *Similes* sunt morbi intemperiei cum materiâ, vel sine materia & morbi occultarum qualitatatum.

Intemperies sine materiâ sunt calida, humida, frigida, sicca & composita.

Intemperies cum materia sunt sanguinea, biliosa, melancholica & serosa.

Occultæ qualitates sunt ab aere infecto, aquâ, contagio, veneno, fascino.

28 MORBORUM CLASSES.

52. B. 2°. *Organici* sunt in conformatione, numero, magnitudine, & situ.

Conformatio dividitur in figuram, cavitatem, & superficiem vitiofas.

Magnitudo peccat vel defectu vel excessu, ut in tumore humoralis, flatulento, solido, purulento.

Numerus peccat vel in defectu vel in excessu.

Situs mutatur in Luxatione & Herniâ.

53. C. *Communes* sunt vulnera, ulcera & fracturæ.

Secundariò dividuntur morbi in externos, & internos.

54. D. Externi sunt iterùm *Tumores*, affectus cutanei, ulcera, luxationes, fracturæ.

Tumores Sanguinei, corpulentia, phlegmo, bubo, phygetlum, parotis, paronychia, pernio, echimoma, carbunculus.

Tumores Biliosi, Erysipelas, herpes.

Tumores Pituitosi, Œdema.

Tumores Melancholici, Skirrus, Cancer.

Tumores Salso-feroso-Biliosi, Scabies, phlyctænæ, sudamina, sirones, vari, epinyctis, alphæ, leuce, impetigo, gutta rosacea.

Tumores saccati, strumæ, ganglion, meliceris, steatoma, atheroma.

Tumores solidi, verrucæ, clavi, calli.

Tumores à solidis aliò incumbentibus, aneurisma, varix.

Tumores maligni, Elephantiasis, carbunculus, variolæ, morbilli.

55. E. *Affectus cutanei* sunt lentigines, ephe- lides, nævi, maculæ hepaticæ, pruritus, malus odor, alopecia, porrigo, plica, gangræna &c.

Interni dividuntur in universales & particulares.

56. F. Universales sunt *Febres* non putridæ, putridæ, malignæ, & pestilentes.

Non putridæ seu puræ, Ephemera, Synocha.

Putridæ continentes, Synochus putris, Causus.

Putridæ, periodicæ primariæ, Tertianæ continua, quartana continua, quotidiana continua.

Putridæ, periodicæ secundariæ ex inflammatione visceris, Lypiria lenta, ex viscere putri & corrupto, ex lacte corrupto.

Intermittentes simplices, tertiana, quartana, quotidiana.

Intermittentes compositæ tertiana duplex, quotidiana duplex, quartana duplex, triplex, semitertiana.

Hæctica Febris.

Febres malignæ, variolæ, morbilli, febris petechialis, morbus Hungaricus, sudor Anglicus.

Febres pestilentes, pestilentia.

Morbi particulares sunt non venenati, vel venenati.

57. G. Non venati sunt primò *morbi capitis*, qui dividuntur in morbos cerebri, & in symptomata cerebri in functionibus læsis.

1º *Morbi cerebri* sunt ejus intemperies, meatuum angustia, commotio, inflammatio, Hydrocephalus, capitis contusio, vulnus, fractura.

Symptomata sensûs externi Cephalalgia; Sensûs communis Vigilæ, coma; Imaginationis vertigo; Ratiocinationis oblivio, delirium, Phrenitis, melancholia, mania, rabies; Sensûs interni, Coma vigil, lethargus; Motûs animalis lassitudo, inquietudo, rigor, tremor, paralysis, spasmus; Mixta Incubus, catalepsis, epilepsia, carus, apoplexia.

Symptomata in excretis Catarrhus.

2. *Morbi oculorum*, trachoma, emphysema, cancer, hydatis, hordeolum, grando, trichiasis, phalangosis, phtiriasis, madarosis, enchan-

30 MORBORUM CLASSES.

tis , ægylops , fistula , ophthalmia , unguis , pan-
nus , hyposphagma , nebula , albugo , pustula ,
ulcus , mydriasis , hypochima , cataracta , atro-
phia.

Symptomata dolor , strabismus , myopia , nyc-
talopia , amaurosis , gutta serena , presbytia ,
amblyopia.

3. *Morbi aurium* , Inflammatio , ulcus.

Symptomata sternutatio , hæmorrhagia , anos-
mia , coryza.

4. *Morbi oris* , Ranula , aphtæ , labiorum fissura ,
parulis , excrescentia , ulcus &c.

Symptomata oscitatio , ptyalismus , odontalgia ,
fetor , dentium nigrities , stupor.

58. H. *Morbi medii ventris* sunt morbi, id est, tu-
mores , ulcera , vulnera , angustia , &c. faucium ,
gutturis , tracheæ pulmonis , thoracis , cordis ,
mammarum &c.

Symptomata angina , pleuritis , tabes , phty-
sis , asthma , tussis , hæmoptysis , palpitatio ,
syncope.

59. I. *Morbi infimi ventris* sunt tumores varii ,
ut inflammationes , abscessus , prolapsus , her-
niæ , nec non ulcera , fistulæ , vulnera , rha-
gades , obstructions , intemperies , &c. æso-
phagi , ventriculi , intestinorum , ani , genita-
lium , &c.

Symptomata difficultas deglutiendi , dolor ,
ardor ventriculi , anorexia , nimia appetentia ,
appetitus depravatus , polydipsia , coctio læsa ,
singultus , ructus , nausea , vomitus , cholera ,
iliaca , colica , alvi retentio , lenteria , cæliaca ,
diarrhoea , dysenteria , fluxus hepaticus , ani
pruritus , tenesmus , hæmorrhoides , cachexia ,
hydrops ascites , tympanites , anasarca , icterus ,

atrophia , affectio hypochondriaca , scorbutus , diabetes , ischuria , dysuria , mictus cruoris , salacitas , priapismus , satyriasis , gonorrhœa , uteri imbecillitas , dolor , mensium fluxus , stillicidium , difficultas , fluor muliebris , morbus virgineus , suffocatio uteri , furor uterinus , melancholia mulierum , sterilitas , &c.

Appendix de Arthritide.

K. *De Morbis venenatis.* De lue venerea , de venenis fossilibus , vegetabilibus , animalibus.

L. *De Morbis puerorum.* De morbis capitis , medi ventris , infimi ventris.

60. Verum hæc methodus est confusa , fallax & incommoda : *Confusa* quidem est ; cum etenim partes similes , ut arteriæ , venæ , nervi , fibræ , fluida , cum omnibus musculis , visceribusque sint intimè mixtæ , adeoque confusæ , ex eo quod nervus sit affectus non sequitur hoc vel illud viscus , hanc illamve partem non esse affectam : imò omnes in parte affectâ simul afficiuntur , unde nulla distinctio à sede potest repeti , præterea partes omnes sunt continuæ invicem , & non ita determinatæ ut limites possint assignari ; quis enim limites extus sensibiles novit inter partes internas & externas ? num cutis interna est quam tegit epidermis ? num potest una inflammari quin & vicina continua , arteriis , venisque colligata simul afficiatur ? limites inter intestinum ileum & jejunum quis nosse potest in vivo homine , qui in cadavere sunt arbitrarii ? quis præcisos limites hepatis , lienis in vivis distinguit ? Morbos benè multos quos particulares vocant pari jure ascribere possent universalibus ; tales sunt inflammatorii febre scilicet stipati , soporosi qui vires omnium simul artuum

prosternunt, sensumque & motum illis detrahunt, cachectici, decolores, leprosi, tabidi.

61. *Incommoda* est methodus Anatomica, quia in ipsis tyronibus supponit Anatomiae notitiam, nec non quia ex cognita parte cui morbus insidet non certius morbi causa & indoles cognoscitur, nec proinde medendi methodus habetur, cum idem viscus afficere possint morbi omnino dissimiles, ut phrenitis & apoplexia, febris & syncope, anorexia, boulimia, & eandem partem possint labefactare phlegmone & oedema, intemperies sicca & humida; adde quod propter consensum nervorum symptomata ad unam, & causa ad alteram partem referuntur, ut in sympathicis morbis; ac propter extensionem partium, morbus simul ad partes diversas referri possit, ut obstructo recto non solum abdomen dolet, tenditur, sed etiam per os materiae vomitu rejiciuntur: sed quod praeipuum vitium est, nulla est inter morbos similitudo ratione partis affectae; juxta hanc methodum conjunctis morbis dissimilibus saepius iteranda venit generalis Theoria & Therapeia, ita ut cum omnes, & singulae partes dolere possint, Theoria doloris in singulis classibus est repetenda, quoties scilicet de dolore est quaestio, & cognitio classis nullius ferè usus est ad ejus generum utpotè dissimilium cognitionem.

62. *Fallax* demùm est methodus tùm *qualis* est, cum omnes morbos nequaquam tradat, quales sunt morbi singulis musculis, ossibusque, glandulis ac visceribus supervenientes, nullus Auctor agit juxta hunc ordinem de morbis cerebelli & medullae spinalis, cystidis felleae, thymi, capsularum
atra-

atrabilarium, medullæ ossium, &c. Tùm *qualis debet esse*, quia sedes morbi multiplex est vel dubia, vel prorsus ignota, quam tamen hæc methodus notissimam supponit, cum ex hac ad morborum notitiam deducere debeat. Sit vomitus in exemplum: quænam sedes hujus est? an os, ex quo fit rejectio; an œsophagus, trans quem peragitur, & ex quo solo quandoque evomenda prodeunt; an ventriculus, ut putant plurimi, quæ iterum ejus diversas membranas ut villosam, nerveam, muscularemve pro lubitu incusant; an intestina, ut in vomitu iliaco à bubonocèle; sed vomitus biliosus ex hepate procedit, urinosus ex renibus & sic deinceps: sedes ergo hujus morbi multiplex est; & cum scriptor eum quò referat nescit, Lector ubi eum quæsiturus sit, ignorat necessariò. Quænam est sedes mania, melancholia, oblivionis, somnambulismi, tantismi, vertiginis, catalepseos, ephialtes, picæ, & mille aliorum? hoc determinat tantum hypothesis, sed nunquam ex sedis affectæ methodo eruetur evidentia quæ characterem constituit. Ex hac morborum sedis ignorantia fit ut ephialtes in ventriculo quarto cerebelli juxta Lowerum, in thoracis musculis juxta D. Deidier, in stomacho juxta plures, in pulmone juxta alios reponatur, &c. Quærit Cælius Aurelianus quis locus in hydrophobis patiatur; & respondet *nervos* affici juxta Democritum; *meninges* juxta Asclepiadis sectatores; *diaphragma* juxta alios; *stomachum* juxta Artorium & Artemidorum; *ventrem* juxta Gaium Herophili sectatorem; *cor, ilia, caput & diaphragma* simul si credatur Magno Ephesio: Febris morborum frequentissimus sedem habet in *cerebro* juxta Mortonum; in *corde* juxta

34 MORBORUM CLASSES.

Galenum; in *finibus arteriarum* juxta plures Neotericos; in *mesenterio* sæpiùs teste Baglivo; in *pancreate* teste Sylvio; in *stomacho* ut putant plures practici. Syphilidem locat in *limpha* & *semine* D. Astruc; in *spiritibus* naturalibus Mercurialis, in *hepate* Perdulcis, &c. Quæ sententiarum discrepantia satis evincit morborum sedem non ita evidentem esse ut ea possit characterem morbis cognoscendis & dignoscendis idoneum suppeditare, adeoque methodum ex sede petitam huic scopo minus utilem esse.

63. Ætiologica methodus morbos à causis & principiis definit & dividit, seu causas, & principia cognita supponit, & ex hoc fonte notas ad morbos cognoscendos & distinguendos mutuatur.

Sic cum Galenici febris causam putabant esse calorem in corde accensum, & in artus diffusum, ac calorem eum in humoribus, in spiritibus & in solidis accendi existimabant, febres ipsi divisere in cheticas seu ab accensis humoribus aut spiritibus, & in hecticas seu ab accensis solidis partibus; quæ ab accensis humoribus, illas rursus dividebant in sanguineas, biliosas, pituitosas & melancholicas.

Paracelsistæ qui omnes morbos produci somniabant à sulphure, terrâ, sale, mercurio, seu spiritu & astrorum influxu, eos in sulphureos, terreos, falsos, mercuriales, & astrales dividere amabant, & ab illis principiis definiebant. Tachenius verò ferè omnes in acidos, alkalinos, & neutros discriminabatur.

64. Quantum verò erronei sint similes characteres ex causâ hypotheticâ & arbitrariâ ducti, quisque facilè percipit; ast non ita quisque sentit errorem qui ex characterè ætiologico ad rationis

& experientiae normam accommodato potest exoriri, quod ut intelligatur dico primò *nunquam Medicinam progressuram fore nisi firmis & indubitatis sit innixa fundamentis*, si enim mutabilia inconstantiaque fuerint ejus fundamenta, eam mutabilem & labilem futuram esse consequens est. Verùm optimæ quæ hætenus traditæ sunt morborum ætiologiæ, quales à Sennerto, Sydenhamo, Riverio, Boerhaavio, Hofmanno, Pitcarinio, &c. traduntur, multum inter se discrepant, se mutuò impugnant, quolibet decennio mutantur, adeoque firma arti Medicæ fundamenta substernere non possunt. Secundò *licet certa foret morborum ætiologia, non tamen ad morbos cognoscendos & distinguendos, ea characteres suppeditare valet*. Quia causa quatenus causa nequaquam in sensus incurrit (Hamburg. Physic. Præfat. pag. 35.) & ex principiis seu causis remotis tantum morbi possibilitas, non præsentia intelligitur. Nugaretur Botanicus qui cum plantarum characteres aliis præbendos haberet, plantas definirer & divideret, seu cognoscendas præbere vellet ex earum dotibus licet obscuris, dubiis, sensus fugientibus, vel ex earum structurâ intima, hypotheticâ, ut folliculis, trachæis, quia delirum est ab ignotis ad ignotorum cognitionem procedere, & signa debent esse clariora re designandâ: à quo certè errore longè distant Botanici qui à numero, figurâ, situ & proportionem conspicuis partium externarum & omnibus obviarum suas classes, suaque genera ac species determinant, atque ad radices non nisi inviti recurrunt, cum alia signa definiunt. Rideretur Zoologus qui ut animalium species & genera cæteros doceret, eorum characteres ex ovis, aut animalculis spermaticis;

36 MORBORUM CLASSES.

aliisque myſteriis generationis vellet deducere, quia genera & ſpecies ſunt ſimilitudines obviæ, id eſt ſenſibus conſpicuæ, adeòque qui evidentia & claritate deſtituitur character, is ad definiendum, & dividendum ineptus eſt.

65. Cùm autem morborum principia & cauſæ ſint ſæpiùs internæ, adeòque in corporis abdito latentes, ignotæ vel extrinſecæ homini, ac tantùm morbi poſſibilitatem inferentes, ex cauſâ ut cumque certâ nullus character evidens, & ex principiis (155) ut ut evidentibus nullus character certus erui poteſt. Si quis dux aut centurio militum ſuorum ſignaturas ex nævis abditis, notis obſcuris, ignotis, ſignisque viſum & ſenſum omnem fugientibus exararet, fruſtra deſertores recognoscere tentaret his detegendis præfectus. Ita & ſi morborum historiographus morbos ex cauſis & principiis deſignet, definiat & dividat, is ideò morbos deſignabit ut à nemine cognoſci poſſint, quod ſapientiæ repugnat.

66. Morborum quidem cauſam & principia cognoſcere utiliſſimum, imò, ſi velitis, neceſſarium exiſtimo, verùm ea notitia adhuc in votis eſt, & cauſas proximas præſertim ante Harvæum ignorarunt Medici in praxi feliciffimi: verùm quidquid ſit, in tradendâ morborum historiâ ſepo- nenda eſt tantisper omnis hypotheſis & theoria Philoſophica, & harum cauſarum indagatio ex ipſa morborum Hiſtoria debet deduci, ut in Geometriâ ex datis ſeu cognitis ad ignotarum quantitatum inventionem procedendum eſt, & non vice verſâ.

67. *Symptomatica* demùm methodus ea eſt quæ à phœnomenis morborum conſtantibus, & evidentibus ſymptomatis eorum characteres repetit.

Quâ enim, ait Anglus Hippocrates, aut compendiosiore aut etiam aliâ viâ, vel causæ morbificæ, quibus obviam eundem est, deprehendi, vel indicationes curativæ elici possunt quàm certâ & distinctâ peculiarium symptomatum perceptione? Neque enim ulla est circumstantia tam levis aut exigua, quæ suos usus ad utrumque non habeat. Nam ut demus aliquid varietatis à temperamento individuorum & tractandi ratione proficisci, nihilominus adeò æquabilis est ac sibi ubique similis naturæ ordo in producendis morbis, ut in diversis corporibus eadem plerumque reperiuntur ejusdem morbi symptomata: non secus ac universales plantarum notæ ad omnia cujusque speciei individua ritè se diffundunt. Qui violam v. g. accuratè descripserit, aut ejus characterem semel ab ejus phœnomenis constantibus ut partium fructificationis figurâ, numero, situ & proportionem definiverit, omnibus terrarum violis historiam illam seu characterem tùm genericum, tùm specificum singulis speciei individuis convenire faciliè animadvertet.

68. Et quidem existimo, pergit Auctor, nos ob eam potissimum causam accuratiori morborum historiâ ad hunc usque diem destitui, quia scilicet plerique eos pro confusis inconditisque Naturæ malè se tuentis & de statu suo dejectæ effectis tantùm habuere, ac proinde laterem lavare crederetur is qui justam eorundem enarrationem moliretur. At profectò haud minùs se summum numen legibus certis adstrinxit in morbis producendis, seu humoribus morbificis maturandis quàm in plantis & animalibus. Quin imò uti cuilibet plantæ, five animali proprii quidam ac peculiare affectus competunt, ita se res habet in

38 MORBORUM CLASSES.

qualibet succi cujusvis exaltatione, ubi semel in speciem eruperit; & sanè qui febris quartanæ v. g. ordinem, accessum, tempestatem, invasionis horam, phænomena frigoris, caloris, recessum, verbo omnia symptomata pensiculiùs trutinaverit, haud minùs ille firmis rationibus inducetur ut credat morbum hunc speciem esse, quàm sunt illæ ob quas credit plantam esse speciem quæ parem semper ad normam è terrâ nascitur, floret, interit, &c. eo tantùm discrimine quod cum plantarum species, demptis parasitis per se subsistant, istæ morborum species ab iis dependent humoribus vel causis, à quibus generantur.

69. Sed ut ad rem revertamur, non minùs certò etiam à minutissimis symptomatis indicationes curativas Medicus potest deducere, quàm ab iisdem sumpsit diagnostica; atque adeò non semel mihi mentem subiit quod si morbi cujuslibet historiam diligenter perspectam haberem, par malo remedium nunquam non scirem adferre, variis phænomenis viam, quâ incedendum foret, haud dubiam, præmonstrantibus. Quæ quidem phænomena si inter se sedulò conferantur, manu quasi ducerent ad indicationes illas maximè obvias, quæ ex intimo naturæ sensu, non verò ex phantasiæ erroribus depromuntur.

70. Atque his sanè gradibus ad medicinæ fastigium ascendit ille nunquam satis laudatus Medicorum Romulus Hippocrates, qui hanc arti Medicæ insuper struendæ solidam ac inconcussam basim (naturæ morbis medentur) ideò egit ut morbi cujuslibet phænomena aperta traderet, nullâ hypothesi adscita & in partes per vim adactâ, ut in ejus libris de *morbis*, de *affectionibus*

videre est. In hoc stetit magna divini senis theoria.
Hactenus Sydenhamus.

71. Humana corpora machinas esse in iisdem saltem ætatibus, sexu & temperamentis invicem similes, vel maximè affines, docet tum exteriorum, tum interiorum partium comparatio, & eatenus quid in medicinæ praxi ac vitæ usu certum est, quatenus illa propositio pro certa habetur; sic certum habetur Titio cor, pulmones, ventriculum nondum visu perceptum, eundem situm, locum, eandem figuram & partium proportionem obtinere circiter ac in Mævio: fennam eadem dosi in iisdem circumstantiis eosdem effectus generales esse in ambobus producturam; panem profuturum pro alimento; venena quædam ambobus nocitura, &c. Et hæc certitudo moralis in vita sufficit.

72. Hinc sequitur ab iisdem causis & principiis eosdem morbos sub iisdem circumstantiis obventuros esse, & uti certum est ambobus serum sanguinis lixiviosum per urinas, bilem per hepar secernendam fore, ita materies morbifica eadem has vel illas læsiones functionum, excretionum, vel qualitatum inductura est. Verum illæ læsiones seu mutationes quatenus in sensus incurrunt & conspicuæ sunt vocantur *Symptomata*, & horum datis causis sufficientibus, illa velut effectus consequi necessum est, quoniam nil accidit in universo fortuito, & fortuna est numen fictitium, quod ignorantia causarum ortum debet; datis itaque causis morborum consequi debent necessario symptomata, eaque pro diversis causis & principiis diversa.

73. Certa datur & necessaria inter symptomata, & causas connexio: verum symptomata sunt mu-

tationes evidentes & conspicuæ, adeoque ex quibus tanquam notis & characteribus ad causarum cognitionem procedendum est, aut procedere possumus; ergo non ex causis, nec ex sede morborum ad eorum symptomata, sed ex symptomatibus ad sedem, causasque morborum est procedendum, tutoque procedi potest Medicus.

Ex his sequentes Canones deducere liceat.

74. * *Definitio morbi est enumeratio symptomatum quæ ad illius genus vel speciem cognoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt.*

75. Peccat itaque morbi definitio quam ingrediuntur ea quæ sunt obscura & hypothetica, ut sedes interna & propria quæ sensibus in vivo homine non potest distingui: verum ea sedes est in definitione recensenda, quæ sensu aut ægri relatu percipitur, licet causa vel principium morbi reapse alibi lateat. Sic quæcumque pars in Ephialto primario laboret, quoniam æger sensum gravaminis ad exteriora pectoris refert, illud symptoma in definitione reponendum est, & utrum in cerebello, pulmonibus, stomacho sit materies morifica non in definitione pronunciandum, sed in ætiologia investigandum est. Sedes itaque symptomatum conspicua solum, non verò sedes causæ abdita in definitionibus est exponenda, secus experimentum cum iudicio confunditur. (10.)

76. Peccat iterum definitio, quæ causæ vel principiorum mentionem facit, nec in genere definiendo tolerari potest, quia licet certum foret &

* Pessimum errorem admisit Theffalus, qui nec ipsas actionum noxas, nec affectus qui earum causæ sunt, morbos cenlet, sed solis evacuationibus Medicos intentos esse vult. Galen.

inconcussum hoc morbi genus ab eâ causâ produci, cum tamen ea sub sensus ægri, Medicive non cadat, ea notam, vel characterem suppeditare non potest. Sic malè definitur pleuritis à Gorraeo inflammatio seu tumor rubore, calore, & dolore stipatus in membrana costas succingente, quia calor & dolor tantum, non verò rubor & tumor sensu percipi possunt, & quia utrum illa membrana afficiatur in sensus non incurrit.

77. Hinc factum est ut nulla certa & constans morborum stet definitio; sic ex *Aristotele* pleuritis est liquidæ materiæ coctio, seu densatio.

Ex *Apollonio* definitur passio temporalis, atque celer secundum hypezocotas, aliquando in pulmonis partibus, sæpius sine tumore.

Ex *Asclepiade* dicitur humoris fluor temporis parvi, atque celer interiorum lateris partium cum febre atque tumore.

Ex *Sorano* dolor vehemens interiorum lateris partium cum febribus acutis & tussicula, quâ variae qualitatis liquor excluditur.

Ex *Gordonio* (Lilii pag. 203.) est apostema calidum velaminum costarum interiorum clibani pectoris.

Ex *Helmontio* dicitur laceratio plevræ, & ejus divulsio à costis facta non per pondus pituitæ à cerebro defluentis, ut Antiqui credebant, sed per conatus convulsivos archæi: vel est peregrina aciditas concepta ex archæo. Helm. plevra furens pag. 245.

Ex *Junkero* Tab. 64. est febris acuta, continua, inflammatoria secundaria, quâ principium agens humores versus pectus dirigit, & statim in plevrâ factam resolvere intendit.

78. Definitio nimis stricta est & falsa, quæ

omni speciei non competit, atque species ad genus datum pertinet, quæ cum illo symptomatis essentialibus magis affinis est quam cum aliis generibus.

Sic strictæ nimis sunt pleuritidis definitiones quæ lateris tantum dolorem admittunt, cum detur pleuritis dorsalis Hippocratis, pleuritis mediastini Avicennæ, aliæque species quæ ad aliud genus quam ad pleuritidem dimitti non possunt, quæque tamen dolorem pectoris quidem, at nullum lateris inferunt. Quinam autem sint generis limites sola docet accurata omnium specierum hactenus observatarum enumeratio, quam qui ignorat, is genus definire aptè non potest, nisi fortuito.

79. Definitio nimis est laxa, quæ aliis generibus quam definito congruit, adeoque rejicienda, cum quæ sunt distinguenda, confundat.

Sic definitio pleuritidis ab Aristotele & Gorræo prolata multis morbis à pleuritide diversis congruit; levis plegmone pleuram afficiens potest nullam febrem acutam inferre, adeoque nec pleuritidem; quotidie in cadaveribus eorum qui pleuritidem non sunt passi cernimus loca subtumida & rubro colore pleuram deturpantia haud dubie prius leviter inflammata.

80. Definitio erronea est, quæ principium vel causam in sensus non incurrentem determinat; illa enim determinatio non solum est sæpius erronea, verum licet certa sit, non est ad definitionem apta. Sic errabat Sennertus dum in definiendâ pleuritide inflammationem à plevra costarum ad pulmones usque extendi per venam cavam aut Azygon pronunciabat; & Jonstonus cum eam ab influxu sanguinis fervidi, effusi; Helmontius ab

acido, fieri putabant: verum & Neoterici, qui hærentiam sanguinis in minimis vasis tanquam causam inter inflammationis characteres reponunt, similem culpam admittunt, cum ab hærentia sanguinis, quâ tali, calor, dolor, pulsatio, distensio, tumorque nequaquam produci possint.

81. Genus morbi est ejus definitio, seu enumeratio notarum, quibus cum omnibus ejusdem classis & ordinis convenit, & earum quibus ab illis discrepat; sic pleuritidem vocat Alexander Trallianus concursum febris acutæ, pulsus duri, doloris punctorii thoracis, tussis & spirandi difficultatis, lib. vj. cap. i. & ratione febris atque doloris convenit pleuritis cum hepatitide, nephritide, peripneumoniâ, aliisque morbis inflammatoriis; at ratione tussis, sedis doloris, & dyspnœæ ab iisdem discrepat generibus.

82. Quoniam genus est similitudo specierum, quidquid dictum est de genere convenit speciei cuique hujus generis, adeoque quod semel dictum est de genere suo loco, frustra repeteretur in specie; verum cum symptomata generalia in diversis speciebus similia sunt, similes sunt eorum causæ, ac proinde therapeia generalis eadem est; (76.) ergo cum genera methodicè disponuntur, & simul theoria ac praxis generica tradi potest, & semel tradita repeti non debet in diversis locis, quod in methodo anatomicâ & ætiologicâ vitari vix potest. Cum quot sint partes quæ v. g. inflammari possunt, toties theoria & therapeia tradenda sit.

83. Species ejusdem generis tot debent enumerari, quot sunt observatæ similitudines inter individuos morbos ejusdem generis, quæ cum symptomatis genericis symptomata constanter pro-

pria ab illis diversa secum adferunt. Licet enim illæ species brevitatis gratiâ aut propter usûs recepti tyrannidem à sede, vel à principiis procatarticis aut proægumenis denominentur, eâ tamen ratione sic vocantur quâ symptomata diversa hisce nominibus tantum significantur. Sic *pleuritis mediastini* Avicennæ nihil aliud significat quàm eam pleuritidis speciem, quam his verbis expressit Auctor, qui symptomata ipsi propria numerat. Sic *pleuritis dorsalis* Hipp. ea est species in quâ dolor præcipuus ad dorsum refertur, & respiratio singultuosa videtur: Licet ex hoc nomine nequaquam determinetur sedes causæ morbi, sed tantum sedes ad quam referuntur præcipua symptomata, quod semel pro semper monitum volumus.

84. *Differentiæ* morborum sunt simplices illæ relationes per quas aliæ species ab aliis distinguuntur ratione potissimum quantitatis. Sic differentia est morborum, si in longos & breves, acutos & chronicos, magnos & parvos, leves & graves, fortes & debiles, dividantur: classes verò, ordines, genera & species distinguuntur ratione qualitatis, adeoque sine aliis assumptis, aut sine relatione ad alios oppositos intelligi possunt. Quantitas enim dari potest, ut majus; per se autem & sine relatione ad alterum scilicet minus, intelligi non potest. Econtra verò qualitas dari potest, ut rubrum, rotundum, dulce, calidum, &c. & sine alio opposito ipsi comparato intelligi potest.

85. Similia salvâ similitudine quantitate differre possunt: ergo quæ discrepant ratione quantitatis possunt esse similia, ut major imago minori; adeoque quantitas non mutat classem, ordinem genus & speciem, & tantum differentiam conf-

tituit. Inde sequitur magnum esse discrimen inter species morborum & eorum differentias, quæ perperam in scholis confunduntur monente dudum & repugnante Argenterio.

86. *Gradus* sunt quantitates qualitatum (Wolf. *Ontologia* 747.) adeoque per se & sine comparatione ad aliud intelligi nequeunt, & qualitates, salvâ identitate & similitudine, gradu differre possunt; ergo gradus non mutat genus, nec speciem: morbi itaque quorum symptomata sunt similia, ut calor major vel minor, putredo major vel minor, extensio major vel minor &c. nec genere, nec specie, eâ solum ratione discrepant, quod symptomata sint intensiora vel remissiora.

87. * Scio fore plurimos qui hanc specierum enumerationem nequaquam probaturi sunt, siquidem in arte potissimum quæstuosâ, in quâ non juxta rationis, sed juxta auctoritatis momentum, judicari consuevit, plurimi in hac arte quidquid à suis præceptoribus non acceperunt, aut ipsi non conceperunt, illud superciliose contemnunt; id enim in Botanicâ, licet minimè lucrosâ, factum novimus; Rizzotomi siquidem & Pharmacopolæ plantarum genera & species tot novas tam accuratè à Turnefortio, & Linnæo fuisse propositas

* Est autem ab initio propositum illud: qui omnem morborum numerum Methodo non invenerit, hunc maximè in ipsis medendi methodi foribus lapsurum; cum constet totidem esse medendi rationes quot sunt morborum ideæ (seu species) ergo sic in enumerandis morbis egisse, ut neque individuis proprietatibus attentus infinitos statuatur, nec in primis statim generibus subsistat id in promptu cuique non est, sed ei tantum qui in dividendis methodis sit exercitatissimus, Galen.

acriter doluerunt, & certè ex eo tantùm stomachari illos puto, quod cum nomen sibi in re herbariâ fecerint, percipiant tamen ab aliis sciri quod ipsi nesciunt: quorsùm, aiunt, tantâ curâ, tantoque labore plantulas inquirere & muscos ac muscas venari, cùm è tot millibus vix ducentæ sint, quantum in Medicinâ usus sit. Sic etiam idiotæ quærunt quorsum Astronomi innumera describunt, notant & suis asterismis inferunt sydera, quorum utilitatem non percipiunt: ego verò profanum vulgus censorum satis contemno, ut hisce objectionibus non respondeam; hoc tamen est discrimen inter Astronomos, Zoologos & nos, quod impunè illud & istud fidus, ac insectum ignorari possit; ast hanc vel illam ignorari morbi speciem, in Medico culpa est insonti plurimorum sæpè hominum sanguine eluenda.

88. Quot miseri mortales Medicamentis omnimodis frustra plectuntur ab officiosis Medicorum imitatoribus ob ignoratam morbi speciem? *Cephalæam syphilicam* qui non novit, eam infaustis omnibus per phlebotomias, martialia emetica, cathartica, fonticulos, & id genus carnificinæ debellare conabitur. *Cephalalgiam Hystericam* vulgò *clavum* repetitis sanguinis missionibus, catharticis aggredietur ignarus, & ægram in ultimum periculum conjiciet, quam speciei gnarus grano laudani liberabit. *Ascitem* à suppressâ scabie nocivis aut saltem frustraneis Pharmacopolarum armis impugnabit Medicafter; ast indutis scabiosi tunicis eruditus sanabit Medicus. *Anorexiam* ab animi pathemate, ut à mœrore productam, incassum per amara, emetica, stomachica sublevare tentabit, qui hanc ab aliis ejusdem generis speciem non distinxerit.

89. Et sanè ait Baglivus (lib 2. prax. med. cap. 9.) inter præcipua Artis nostræ desiderata illud meritò reponimus, ut singuli quique morbi in tot species subdistinguantur, quot sunt morbi primarii à quibus foveantur, aut causæ vehementes, constantesque à quibus producuntur, & singularum specierum proponantur signa characteristica, nec non medendi methodus cuilibet opportuna & stabilis; eadem potissimum ratione quâ id factum videmus à Botanicis. Contra Medici morbos nonnullos, qui in tot species distingui deberent, quot sunt principales morbi aut causæ vehementes à quibus foveantur, quia in nonnullis symptomatis sibi similes videntur, sub uno generali titulo comprehendunt, eademque medendi methodo in singulis utuntur, cum re verâ & indole diversi ab invicem sint, diversam medendi methodum exposcant singuli, & singuli pariter sub propriis reperiri titulis debeant prout de cardui speciebus superius consideravimus: hæcenus Baglivus.

90. Talem verò morborum historiam tanti fecit ille summus Artis medicæ restaurator, ut duos suæ praxeos medicæ libros impenderit in stabiliendâ Medicorum Academiâ, quæ huic operi perficiendo tantum intenta foret: legantur potissimum cap. 4. 5. libr. 2. ubi præjudicia Medicorum diversa à nobis sentientium firmis rationibus evellit, & nec infinitas, nec inconstantes esse morborum species sat clarè demonstrat, rationibus à clarissimo Sydenhamo, & experienciâ petitis.

His calculum suum inclytus addit Mortonus, qui in describendis variis phtiseos pulmonaris speciebus nobis præluxit, quique in Præfat. ait, » vehementer exoptandum esse, quin & hoc sæculo

48 MORBORUM CLASSES.

» jure merito expectandum, ut præstantissimo-
 » rum virorum operâ & consiliis cæterum pari
 » ratione morborum historia in clariori luce
 » ponatur; frequentissimè enim in Medicinæ
 » opprobrium, æque ac in ægrotantium summum
 » damnum plurimos morbos sub uno generali ti-
 » tulo, plerisque Medicorum scriptis comprehen-
 » sos atque uni eidemque medendi methodo ac-
 » commodatos passim reperimus, qui cùm à di-
 » versis causis originem suam ducant, ita admo-
 » dum diversis symptomatis stipati æque diversas
 » indicationes subministrant, methodumque cu-
 » randi, quò tandem optatus eventus attingi pos-
 » sit, æque differentem requirunt. Cùm vel penè
 » dejerare possim neminem quantumvis generali
 » hac scientiâ instructum atque versatum cum suc-
 » cessu felici artem suam exercere posse, donec
 » vel ingenii sui acumine singulari fretus, vel mul-
 » to etiam usu instructus, pro diversitate causa-
 » rum, & symptomatum, distinctiorem morbo-
 » rum ideam sibi ipse formaverit, & perspectam
 » habuerit; atque inde fit quod nulla alia ars
 » præter medicinalem adeò longo usu & expe-
 » rientiâ indigeat, &c. hætenus Mortonus.

91. Quanto ille & quàm digno risu exciperetur,
 ait illustriss. Musgrave (Præfat. de Arthritide)
 qui » dùm artem exercere professus sit Gemma-
 » riam, adamantes quotquot sub eodem nomine
 » circumferuntur, non distingueret, & omnes
 » pro veris haberet. Idem foret Medici error,
 » si arthritidis diversas non distingueret species;
 » hac scilicet neglectâ distinctione, verendum ne
 » dùm uni eidemque tantùm morbo obistere con-
 » tingit, multis iisque longè inter se diversis &
 » diversâ ratione impugnandis ancipiti prorsus
 » eventu,

» eventu , prælium in tenebris committamus.

92. Non omittendum est celebris in Leydenſi Academia Profeſſoris D. de Gorter ſuffragium : is morborum ſpecies æque conſtantes exiſtimat ac ſunt ſpecies plantarum , & naturam in ſuis operationibus conſtantiffimam eſſe contendit. Hoc ſi concedatur , quod à nemine ſanæ mentis negari poteſt , magna quidem aſſulget ſpes tandem præxim ad illam certitudinem perventuram , quâ hodiè gloriatur Botanica. Botanici plantas digeſſerunt in genera ; quæ itidem in ſpecies ; hoc non minori in Medicinæ praxi fieri poſſe certitudine reor ; ſuaſit mihi ſimilitudinis in utriſque ratio , & in quibuſdam experientia. D. de Gorter Orat. Inaugural. auctoritates ſummi ponderis , ſeu exemplum ab hujusce Academiæ Cancellario olim & Archiatrorum Comite D. D. Chicoyneau , dùm de peſte ſcripſit , & à celeberr. Reginæ Archiatro D. Helvetio , dum de variolâ diſſerit , propoſitum in noſtras partes traherem , niſi in Pathologia methodica priùs idem animadvertiſſem , quocirca hiſce ſuperſedere viſum eſt. Legatur de hiſ illuſtr. Gaubii Pathologia.

2º. *Nomenclatura Noſologica.*

93. Si quæ ab aliis abſtrahimus , ea vocabulis peculiaribus designamus ; hoc modo abſtractiones ſunt magis claræ & diſtinctæ , & abſtracta faciliùs memoriæ mandantur , ac diutiùs retinentur. Demonſtrat Wolfius *Psychologiæ Empyricæ* 284.

94. Genera & ſpecies Morborum ſunt notionæ abſtractæ ; nec enim dantur in univerſo tum genera , tum ſpecies , ſed tantùm individua. Illa itaque peculiaribus vocabulis , id eſt , nominibus

50 MORBORUM CLASSES.

sunt designanda, ut clariùs, distinctiùsque cognoscantur ac intelligantur.

95. Nomina si tollas, nulla est cognitio rerum, ait Isidorus; nec enim colloquio ulli locus est sine nominibus, nec eas intuitivè satis cognoscere possumus, ut docet quotidiana experientia; unde fit ut quò quid distinctiùs nosse volumus, eò accuratiùs ejus nomen memoriæ infigimus. Sic venatores cuique cani, pastores cuique ovi, duces cuique militi nomen proprium adscribunt, sine quo nulla, nisi confusa & obscura foret eorum cognitio. Talis est brutorum cognitio, illa plantas plures norunt; heros suos distinguunt, ast nomina nesciunt.

96. Ideò loquimur & scribimus ut ab aliis intelligamur; qui ideò loquitur ut non intelligatur, is psittacorum instar reddit sine mente sonos, vel incassum loquitur. Vocabula & nomina sunt signa idearum nostrarum, & tantum valent, quantum sonant, vel quantum ex definitione constanti certus est & fixus eorum significatus. Si itaque ob inconstantiam loquendi eodem nomine plures ideæ enuncientur, eo prolato auditor, quid significet hoc nomen, non intelligit, adeòque qui verbis æquivocis utitur, is ideò loqui videtur ut intelligi non possit. Eodem itaque nomine unica tantum idea significari debet, si cordatè loquamur.

97. Frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora, unico nomine una idea exprimi potest apprimè, adeòque eidem rei diversa nomina affigere frustraneum est, cuilibet itaque generi unicum nomen, illudque quoad fieri potest simplicissimum convenit, & quælibet hujus generis species nomine generico non solum, sed & etiam epitheto ipsi addito, seu specifico debet designa-

ri. *Ephamera* v. g. nomen est genericum febris continentis, quod sufficit ad omnes ejus species genericè designandas; verùm quoniam datur species sudore intenso stipata, altera à lactis proventu puerperis communis, illæ species nomen suum specificum postulant, unde meritò alia *ephemera* sudatoria, altera verò *ephemera* lactea nuncupatur. Immeritò verò prior vocaretur *Hydropyretion*, quia hoc nomen novum genus exhiberet, adeoque generica nomina sine necessitate multiplicaret. Quò pauciora sunt nomina generica, seu genera, eò faciliùs retinentur & intelliguntur. Si verò tot genera constituentur, quot species, tunc ea multiplicantur sine necessitate, & cum summo scientiæ detrimento, res enim recidit ad primum cahos, & omnis methodus inutilis est.

98. * Si propter loquendi inconstantiam unì nomini plures vulgò significatus respondeant, tunc temporis Auctor debet, Geometrarum more, quid ipse hoc nomine intellecturus sit, præmissâ definitione, monere, & suæ definitioni constanter adhærere. Si eodem charactere Arythmeticus in computo reddendo uteretur nunc ut significaret decem, nunc ut significaret quatuor, is haud dubiè stultus esset, vel nequam & veterator, cum vel decipi, vel decipere vellet, verùm nomina sunt idearum nostrarum characteres, & dis-

* » Multò lucidiùs esse opinor unicuique rei seorsim
 » unum nomen, ipsique proprium indere, eoque per-
 » petuò uti, cum sciam quod communia nomina quæ al-
 » terum non magis quàm alterum significant, auditorem
 » confundunt & perturbant, ut non cognoscat quid sit
 » tandem quod dicitur priùsquàm æquivocum distinguatur.
 » Galen. de Dyspnœâ, lib. 1.

curfus sunt idearum computa, quæ Lectori reddi debent, adeoque qui eodem vocabulo diversas ideas indiscriminatim exprimit, is semetipsum non intelligere, vel ab aliis non intelligi conatur, adeoque errat, vel decipit. Veteres *nervi* nomine intellexerunt indiscriminatim & nervum, & tendinem, & ligamentum; Phyfici *fermentationis* nomine motum omnem intestinum indigitavere; nuperrimi verò ab eo vocabulo excluferunt meritò *effervescentiam* & *putrefactionem*, distinctisque nominibus ideæ magis distinctæ evaserunt.

99. Poetis & oratoribus suas ideas synonymis & homonimis exprimere solemne est, illis enim non vera loqui, sed auri potiùs quàm menti jucunda proferre animus est; sed in scientiâ gravi & seriâ æquivocas voces adhibere prorsus incon-sultum est, & ex illâ pravâ consuetudine fluunt illæ indecoræ scholasticorum tricæ & disputationes, quæ Geometris & Sapientibus nauseam movent, in quibus scilicet de verbis continuò luditur, quoniam cum voces æquivocæ inconsideratè vel consultò adhibeantur, tutum est respondenti, vel præfidi in distinctionibus repetitis perfugium, unde argumenta eluduntur, & disputatio philosophica in rixam muliebrem vel puerilem altercationem degenerat.

100. Nullum ferè genus est morbi cui constans competat definitio, experientia docet (77.) adeoque nosologi primum officium cuique morborum nomini generico constantem significatum imposuere.

101. Nomina generica aptè definiri non potuerunt à primis medicinæ patribus, qui plures species deinceps inventas ignorarunt, adeoque suis generibus includere non potuerunt; ergo sic defi-

niantur genera , ut species omnes hætenus observatas amplectantur.

102. Nomina generica simplicia solis generibus morborum competere debent (99.) adeòque rejicienda sunt ea nomina quæ aliis subjectis communia sunt , seu quæ ex Physiologiâ , Botanicâ , Zoologiâ , aliisque scientiis in Nosologiam translata fuere. *Appetitus* , *furor* , *passio* , *tædium* sunt termini Psychologiæ , ergo ex Nosologiâ sunt expungendi , & sic minus placent.

Appetitus defectus ,	qui <i>Anorexia</i> .
Furor uterinus ,	qui <i>Nymphomania</i> .
Passio iliaca ,	quæ <i>Ileus</i> .
Tædium vitæ ,	quod <i>Melancholiæ</i> species.

103. *Fames* , *sudor* , *miætus* , *dejectio* , *fluxus* , *coctio* , *appetentia* , &c. sunt termini physiologici , adeòque è generibus morborum expungendi.

Fames bovilla ,	quæ <i>Bulimia</i> .
Sudor sanguinis ,	- - -
Mictus cruentus ,	qui <i>Hæmaturia</i> .
Dejectio frequens ,	quæ <i>Diarrhœa</i> .
Fluxus alvi ,	qui <i>Diarrhœa</i> .
Fluor albus ,	qui <i>Leucorrhœa</i> .
Lochia ,	- - -
Vigiliæ ,	<i>Agrypnia</i> .
Motus convulsivus ,	<i>Convulsio</i> .
Insultus Epilepticus ,	<i>Ecclampsia</i> .
Choræa sancti Viti ,	<i>Scelotyrbe</i> .
Cibi fastidium ,	<i>Cacositia</i> .
Apprehensio ,	<i>Catalepsis</i> .

54 MORBORUM CLASSES.

104. *Morbus, affectus, diathesis, lues, epidemia, dolor, febris, alvi fluxus, imbecillitas, intemperies, &c.* sunt termini classium & ordinum, adeoque generibus minimè applicandi, ne, cùm genus designatur, lector classem intelligat, & ne per plura nomina genus significetur, quod per unicum potest exprimi.

Morbus Neapolitanus,	qui <i>Syphilis</i> .
Lues Bavarica,	quæ <i>Syphilis</i> .
Diatheſis ſcorbutica,	quæ <i>Scorbutus</i> .
Epidemia peſtilens,	quæ <i>Peſtis</i> .
Dolor auris,	qui <i>Otalgia</i> .
uteri,	qui <i>Hysteralgia</i> .
pectoris,	qui <i>Pleurodyne</i> .
capitis, &c.	qui <i>Cephalæa</i> .
Febris ardens,	quæ <i>Tritæophia</i> .
putrida,	quæ <i>Synochus</i> .
quartana,	quæ <i>Quartana</i> .
quotidiana conti-	quæ <i>Amphimerina</i> .
nua,	
peſtilens,	quæ <i>Peſtis</i> .
Alvi fluxus cruentus,	qui <i>Dysenteria</i> .
chyloſus,	qui <i>Cœliaca</i> .
feroſus,	qui <i>Diarrhœa</i> .
Imbecillitas hepatis,	quæ <i>Chloroſis</i> .
ventriculi,	quæ <i>Anorexia</i> .

Morbus Sacer,	} <i>Epilepſia</i> .
Morbus herculeus,	
Morbus comitialis,	
Morbus caducus,	
Lues deifica,	
Malum Sti. Joannis,	

Incubus ,
Succubus ,
Incubo ,
Pnigalium ,
Epibole ,
Cochemar ,
Chauchevieille ,

} *Ephialtes.*

105. Nomina generica synonyma sunt eligenda,
& optima pejoribus anteponenda.

Morbus Gallicus Baglivi. *Lues Neapolitana*
Gallorum. *Lues bavarica*. *Morbus Lusitanicus*. *Pa-*
tursa. *Pudendagra*. *Morbus mævius*. *Scorbutus nea-*
politanus. *Mentagra*. *Lues venerea*. *Variola magna*
Jouberti, &c. sunt synonyma. *Syphilis* Fracaf-
torii, quam Angli, Indi, Hispani, aliis etiam
nominibus * hic non recensendis insigniunt, ex
his nomina composita & classibus communia, nec
non ex regionibus petita ut *lues venerea* triplici
titulo sunt rejicienda. *Variola* & *patura* ut bar-
bara ableganda; *pudendagra*, & *mentagra* de-
ceptiva sunt, & ex diversis linguis confarcinata;
supereft itaque optimum nomen syphilis, cætera
sunt expungenda.

* *Eas buas,*
Las bubas.
Lépian.
The yaws.
Pua.
Pellarola.
Ochiarola.
Boræail.
Unghiarola.
French-pox-
nambakassan.

106. Nomina composita ex vocabulis distinctis
pro generibus designandis simplicibus aut coalitis
sunt postponenda.

Inflammatiō Hepatis ,
Renum ,
Intestinorum ,
Meningum ,
Ventriculi ,
Ulcus pulmonum ,

quæ Hepatitis.
Nephritis.
Enteritis.
Phrenitis.
Gastritis.
Phtisis.

D iiii

56 MORBORUM CLASSES.

Ulcus Prostatatum ,	Gonorrhæa.
Uteri ,	Leucorrhæa purulenta.
Passio hysterica ,	Hysteria.
Colica ,	Colica.
Hydrops abdominis ,	Ascites.
Intercus ,	Phlegmatia.
Choræa sancti Viti ,	Scelotyrbe.
Sputum sanguinis ,	Hæmoptysis.
Profluvium alvi ,	Diarrhœa.
Melancholia-morbus ,	Melancholia.
Cholera-morbus ,	Cholera.
Pavor-nocturnus ,	Panophobia.
Ardor-urinæ ,	Dysuria.
Mictus cruentus ,	Hæmaturia.
Morbus virgineus ,	Chlorosis.
Morbus arquatus ,	Aurigo.
Icterus niger ,	Melaniæterus.
Difficultas respirandi ,	Dyspnœa.
Sitis nimia ,	Polydipsia.
Ardor ventriculi ,	Pyrosis.
Levitas intestinorum ,	Lienteria.
Difficultas intestinorum ,	Dysenteria.
Coma-somnolentum ,	Cataphora.
Coma-vigil ,	Typhomania.
Amor-insanus ,	Erotomania.

107. Nomina barbara seu nec græca nec latina barbaris & garamantis sunt reliquenda, ut

Gutteta ,	Epilepsia.
Heimvè ,	Nostalgia.
Subeth ,	Cataphora.
Beriberia ,	Beriberia.
Mirachia ,	Hippochondriasis.
Aproximeron ,	Anaphrodisia.

Dievaren ,	Gonagra.
Soda ,	Pyrosis.
Veirola ,	Syphilis.

108. Nomina deceptiva vel speciebus contraria ut diminutiva , pluralia & veritati repugnantia rejicienda sunt.

Fluxus hepaticus qui non semper est hepaticus , - - - - *Hepatirrhæa.*

Fames canina quæ lupina , humana etiam est , - - - - *Bulimia.*

Scabies canina. - - - -

Fluor qui etiam viridis , luteusque , *Leucorrhæa.*

Pavor nocturnus qui sæpè diurnus , *Panophobia.*

Noctambulismus qui interdiu fit , *Somnambulismus.*

Incubus qui est succubus , - - - *Ephialtes.*

Morbus italicus , qui est gallicus , americanus , &c. - - - *Syphilis.*

Morbilli quasi plures parvi morbi cum sit unus & magnus , - - - *Rubeola.*

Variolæ cum sit unicus morbus , à varis diversus , - - - *Variola.*

Morbus regius qui subjectis non parcit , *Aurigo.*

Licet autem nomen græcum ut Leucorrhæa , hepatirrhæa vitio simili laborare videatur quo latinum , interea multò pauciores deludit & tolerabilius est.

109. Nomina generica ex aliis Artibus & Scientiis mutuata , illis restituenda sunt.

Ex Zoologis *Testudo , Talpa , Lupus , cancer , ovum , uva , unguis.*

Ex Botanicis *Lichen , paronichia.*

Ex Œconomicis *clavus , nodus , lorum , ignis persicus , pannus , gutta serena.*

58 MORBORUM CLASSES.

110. Nomina causarum & principiorum pro morbis ipsis genericè designandis sunt erronea.

<i>Ictus venti</i>	-	Pleuritis, Angina, Rheumatismus.
<i>Obstructio</i>	-	Chlorosis, Dispnoea, Aurigo, Cephalæa.
<i>Indigestio</i>	-	Vomitum, Diarrhoea, Cholera, Ephemera.
<i>Saburra</i>	- -	Cholera, Synochus, Diarrhoea.
<i>Conatus</i>	- -	Pleuritis, Lumbago, Rheumatismus.
<i>Vapores</i>	- -	Hysteria, Epilepsia, Vertigo.
<i>Ictus solis</i>	-	Cephalalgia, Phrenitis, Ophthalmia, &c.
<i>Calculus</i>	- -	Dysuria, Ischuria, Nephralgia.
<i>Vermes</i>	- -	Ecclampsia, Bulimia, Colica, Carus.
<i>Virus</i>	- -	Syphilis, Scorbutus, Variola.
<i>Suppressio mensium</i>		Cephalalgia, Asthma, Vertigo, Anorexia.
<i>Vitia oculorum</i> (57)		Amaurosis, Amblyopia, Ophthalmia, &c.
<i>Dispepsia</i>	-	Anorexia, Cardialgia, Diarrhoea.
<i>Vomica hepatis</i>		Hepatalgia.
<i>Flatus</i>	- -	Colica, Meteorismus.
<i>Defectus mictionis</i>		Stranguria.
<i>veneris actus</i>		Anaphrodisia.
<i>appetitus</i>		Anorexia.

Infinita prostant apud Auctores ejusmodi nomina pro morborum generibus venditata: illi pro morbis vermes, calculos &c. non erubescunt

obtrudere, quidni gladios, lapides, dentes ferarum, aëra, ignem, sterces, morbis annumerant? cum ab his omnibus intra corpus adactis, vel ipsi intempestivè admotis functiones æque lædantur ac à vermibus, calculis, pure effuso, aquâ collectâ, saburrâ, &c. Omnia venena, medicamenta, alimenta morbos inducunt, anne propterea morbi sunt?

III. Defectus & privatio nihil est positivum, & nullam ideam morbi in mente imprimit. Miror hæc nomina Felici Platero ita arrisisse ut classem defectuum instituerit, ut *defectus* partûs, sudoris, lactationis, conceptionis, motûs vitalis, digestionis, dejectionis. Verùm utcumque à suppressis quibusdam evacuationibus fiant aliquando morbi, ipsi tamen defectus, morbi non sunt. Sunt benè multæ mulieres quæ optimè valere sine menstruis, multi viri sine usu veneris; sunt qui per semimenssem non dejiciunt feces & optimè se habent; ergo suppressio eorum per se morbus non est. Cum quis fonticulis, phlebotomiæ, catharsi, vomitui est assuetus, horum suppressio ipsi morbos inducit, ut notum est, ast inde non sequitur quod suppressio vomitûs, diarrhœæ, hæmorrhagiæ, &c. sit morbus: inde enim illud absurdum sequeretur quod tot sint morbi quot sunt morborum defectus, seu quosdam morbos esse morbi privationem. Has suppressiones, hosque defectus nullus Græcorum Medicorum morbis annumeravit, ut patet ex defectu nominum genericorum ipsis à Græcis inditorum; & si hæc valeret generum institutio, genera in infinitum excrescerent. Etiam si idea morbi sit negativa, ut in soporosis accidit, illum tamen per symptomata positiva definire consultius est, quia quod adest observare licet, quod

60 MORBORUM CLASSES.

non est, divinandum est, & in sensus non incurrit, adeoque symptoma non est.

112. Nomina generica nova morbis novis, qui ad priora genera non pertinent, à methodicis Auctoribus possunt & debent imponi, vel nomina vacua ex antiquis Auctoribus ad illos significandos determinari, vide Wolf. *Log.* 144.

Si qui novas plantas observant, illas nomine proprio, novo non insignirent, nulla cum aliis harum distincta communicari posset notio. Si peregrinator urbium quas observat nomen ignoret, is earum ideam distinctam non retinet. Idem de morbis dictum esto, si nomen non habuerint, nulla eorum est notio: ergo si novi sint, novo nomine debent insigniri juxta leges à prudentiâ sancitas. Sic Cælius Aurelianus nomen indidit plurimis morbis, ut *Catalepsi*, *Hydrophobiæ*, *Phagedænæ*, *Onirogono*, *Cæliacæ*, *Elephantiasî*, *Asciti*, *Tympaniti*. Plinius testis est suo ævo nomen *colicæ* inditum fuisse; Zwingerus *potopatridalgia* seu *nostalgia*; Baglivus *Hysteriæ*; Boerhaavius *Gastritidi*, *Enteritidi*; Fracastorius *Syphilidi*, &c. imposuerunt. Et quoniam novum genus est, etiam si res definita sit antiqua, cum novæ species ipsi aptantur & ipsum ad novam methodum accommodatur, idcirco non solum Astronomi Siderum nomina plurima nova in medium attulere, sed & Anatomici, ut Winslows, Ruifchius nomina nova musculis, membranis, Botanici plantis, Zoologi piscibus, insectis, avibus dudum cognitatis imposuerunt; Geometræ curvarum classes, & genera plura nominaverunt; verbo quâ proportionem scientiæ paulò felicius excultæ & latius promotæ sunt, ea nomina generum & specierum distinctiora & meliora multiplicare necessum fuit,

idem in Arte Medicâ evenit, ut patebit conferenti genera morborum Cælio Aureliano & deinceps neotericis cognitorum.

113. Nomina morborum generica si epitheto fuerint stipata, specifica evadunt, eatenus enim epithetum nomini generico additur, ut ejus valor quid distinctum à genere designet, adeoque speciem determinet: epithetorum verò leges eædem sunt ac nominum genericorum, quibus tamen sequentes addantur.

114. Distinctio morborum in *legitimos* & *spuri*os, *veros* & *falsos* ut plantarum in veras & fatuas, est omninò spuria & fallax; nam qui definit rectè genus, ipsique nomen indidit, ex hoc ipso exclusit species huic definitioni repugnantes, ergo species illæ nomine eodem generico insigniendæ non sunt. *Pleuritis* v. g. definitur morbus febre acutâ, dolore pectoris punctorio, tussi, & dispnoeâ insignitus. Si jam ea dividatur in veram & spuriam seu falsam, idem est ac si divideretur in eam quæ est pleuritis, & eam quæ non est aut quæ falsò pleuritis judicatur, hanc enim falsam vocant, quod certè absurdum est. Antiqui verum vel legitimum morbum eum vocabant, qui juxta suam sententiam fiebat à quodam humore determinato, ut cynanche à sanguine: spurium verò qui partim à sanguine, partim à pituitâ, ut Angina catarrhalis. Rustici pari errore dividunt v. g. salviam in veram, quæ salvia est, & in spuriam, quæ salvia non est, sed phlomis vel stachys.

115. Species ~~plantarum~~ à regione, subjecto, ^{tempestate} ~~tempestate~~ non debent denominari, quia illæ conditiones in ipso ægrotante non sunt conspicuæ, & idem morbus diversis regionibus, subjectis, tempestatibus, &c. est communis. *+ morborum*

62 MORBORUM CLASSES.

Colica Pictonum infestat in Moraviâ , Hungariâ , rarior est hodiè apud Pictones.

Lues Gallica seu syphilis infestat Americanos , Italos , Anglos , &c.

Morbus virgineus , chlorosis etiam scorta & uxoratas mulieres , imò quandoque viros infestat.

Quartana autumnalis eadem est ac verna , æstiva , hiemalis. Ridemus veteres Botanicos qui plantarum genera & species dividebant in montanas , pratenses , arvenses , maritimas , &c. quia eadem species nunc in pratis , nunc in arvis , nunc in montibus &c. enascitur , mirum est nosologos ab eo errore nondum liberatos esse.

116. Nomina specifica eatenus valent quatenus characterem præ se ferunt quo species cognoscatur aut ab aliis distinguatur , verum epitheta quæ indicant causam aut quid obscurum , dubium , in sensus non incurrens , characterem seu notam non suppeditant , adeoque omnia quæ ex hypothesis , causâ latente , sede ignotâ deducuntur , sunt fallacia vel minùs utilia nomina.

Tertiana Legitima Galen. quæ à bile sincerâ.

Tertiana notha Galen. quæ à bile & phlegmate.

Scorbutus ab acido , *scorbutus ab alkalino*.

Diarrhæa sympathica , *cephalæa idiopathica*.

Pleuritis essentialis , *pleuritis secundaria*.

Si verò illis nominibus auctor intelligat , non causam nec sedem , sed symptomata in descriptione recensenda , quæ speciem illam distinguunt , nomen est tolerabile , maximè si breve & triviale.

117. Epitheta tropis & figuris ornata , comparativa , superlativa aut quovis modo gradum & quantitatem designantia , ac demum sesquipe-

dalia, rejicienda sunt. Nihil pulchrum nisi quod verum; procul itaque oratorum figmenta; nomina propria sint, non verò allegorica & fucata; vide Wolf. *Log.* 149.

Tarantismus mirandus Guiller.

Epilepsia mira abdominalis Heurnii.

Nomina relativa nihil docent cum in ipso morbo relatio non potest observari, sed plures simul comparantur.

Apoplexia levis, apoplexia gravis.

Ophthalmia recens, ophthalmia inveterata.

Amphimerina levior seu notha Bonet.

Amphimerina syncopalis minuta Jonst.

Nomina sesquipedalia brevioribus sunt postponenda. *Potopatridalgia* Zwingeri locum cedat *Nostalgia* Nenterii; *Malum hypochondriaco-hystericum* Junkeri cedat *Hysteria* Baglivi.

118. Nomina specifica quasi in ægrotante reperiundas ac velut inscriptas notas, easque constantes, & evidentes referre debent.

Harumce regularum rationes qui fusiùs perspectas habere voluerit, adeat excellentissimi D. Linnæi *Botanicorum principis Criticam botanicam*, ad cujus exemplum nomina morbis epitheta tùm *trivialia* addidimus ad species designandas, tùm scientifica seu characteristica addenda proponimus iis qui hoc opus, aut simile ulteriùs promovere voluerint.

Nosologia Philosophicæ Fundamenta.

119. Philosophia est scientia possibilium quatenus esse possunt, Wolf. *disc.* 29. Cognitio philosophica non in nudâ facti notitiâ subsistit, ut historica, sed ulteriùs progressa rationem facti

64 MORBORUM CLASSES.

palam facit; ut intelligatur ejus possibilitas seu cur istius modi quid fieri possit. Nosologia itaque philosophica est habitus demonstrandi quod asseritur circa principia, causas, & relationes morborum, Græci *ætiologiam* vocant.

120. Si quorum philosophica nobis est cognitio, ea certiori successu ad casus in vita humanâ obvios applicantur quàm ubi eorundem non nisi historicam habemus, Wolf. *disc.* 41. ea ad plures casus in vitâ humanâ obvios applicantur quàm ubi eorundem non nisi historicam habemus, si ratio ejus quod speciei competit in notione generis contineatur, Wolf. 42. atque ab eâ propositionum numerus imminuitur, ut cognitione minus amplâ instructus ad plures casus sit paratus, qui ex casu speciali observato notionem universaliter enunciare potest (id. 43.) ac demùm philosophica cognitio historicam juvat, mathematicæ viam sternit, & animum voluptate perfundit, & felix qui potuit rerum cognoscere causas. Haud dubium est itaque quin nosologia philosophica Medicis utilis sit, & historicâ præstantior, eaque Dogmaticos ab Empiricis distinguit. Empirici enim in merâ historicâ cognitione subsistebant. Verum si ea fuerit erronea & falsis principiis innixa, tunc historicæ simplici postponenda videtur, fatius enim est nullam habere ætiologiam, quàm falsam, ex quâ scilicet in errores Medicus induceretur.

121. Instituti nostri ratio non exigit ut hic Physiologiæ, Pathologiæ, Hygieines, & Therapeuticiæ fundamenta tradamus, notum est in Medico requiri non solum auxiliorum ut medicaminum, instrumentorum, sed & humanæ machinæ notitiam tum historicam, tum philosophicam,
id

id tantum in nos suscipimus ut fundamenta philosophicæ nosologiæ hocce ævo minùs cognita aut neglecta, quæ tamen, me quidem iudice, necessaria sunt, paucis tradamus, in quibus certè si nexum & ordinem exquirerem, multò prolixior essem, cætera ex Winslowo, Boerhaavio, Pitcarnio, Shcreibero, aliisque cognita suppono. Atque quoad fundamenta ontologica, psychologica & mathematica, ea omnia solus ferè suppeditare potest celeberr. Wolfius, cujus & terminos utpotè definitos, & propositiones demonstratione munitas in usum vocare; nequaquam verò iterùm definire nec demonstrare meum est.

122. Homo est aggregatum ex animâ *vivente* & *motabili* atque machinâ hydraulica simul unitis.

123. Humana machina ita à summo numine est fabrefacta, ut ejus singulæ partes & actiones ad totius conservationem seu tutelam & medelam mirificè conspirent.

Sic oculus ita structus est, ut ejus singulæ partes eò colliment, ut nitida objectorum externorum imaguncula in retina depingatur, unde moneatur anima de objectorum sibi utilium aut noxiorum præsentia: media per quæ ille finis attingitur sunt corneæ convexitas, pelluciditas, radiorum refrangibilitas, eorum à crystallino refractorum convergentia; verum ut cornea sic pellucida fervetur, lacrymis affluentibus lubricari debuit, ab externarum injuriarum accessu per palpebras, earumque nictationem muniri debuit, globus appositis musculis versus objecta dirigi, pupilla ad moderandam lucem nunc constringi, nunc dilatari, &c.

124. In hoc autem sita est sapientia, ut finem

66 MORBORUM CLASSES.

utilem sibi proponat agens, ad quem obtinendum media optima dirigantur: cum autem humanam machinam attentè consideranti pateat ejus singulas partes in sui & totius conservationem ultimò conspirare, & singularum actiones dirigi in fines proximos, qui sunt media ad finem obtinendum aptissima, quin humana machina à sapientissimo Creatore sit fabrefacta nullum est dubium.

125. *Vita* animalium est coexistentia actionum cordis, & in natis pulmonum, cum actionibus animæ: positâ actione ponitur vis, quæ ejus est ratio sufficiens, adeoque *vita* vires vitales & animales coexistentes audit.

126. *Vita perfecta* est complexus omnium actionum in totius conservationem tendentium; ut autem in eundem finem consentiant, non omnes actiones possibiles eodem tempore, eâdemque ætate debent simul exerceri, sed somnus & vigilia, manducatio & dejectio, accrescentia & generatio diversis temporibus peragi.

127. *Perfectio* est sufficientia ad finem, seu plurium diversorum consensus in unum finem: Deus verò creavit hominem perfectum, & ita ejus organa construxit, ut singula in totius conservationem mirificè conspirent; quoties itaque organorum omnium actiones in totius conservationem tanquam in unum finem consentiunt, & finis à Deo intentus attingitur, & vita hominis huic fini conformis perfecta dicitur.

128. Sic actiones omnes oculi ad perfectionem tendunt, cum ipsius figura, pelluciditas, mobilitas, proportio ea sunt, ut objecta possint in retinâ sui imaginem, quantum fieri potest, amplam, nitidamque & claram depingere, palpebræ injurias externas arcere, singula fluida

solidaque nutriri & à putredine immunia servari.

129. Si pupilla solito magis dilatetur, campus visionis ejusque lux majores sunt; sed visio interdiu confusa evadit; si solito minus constringatur, campus visionis minor, lux minor est; sed in magnâ luce visio est distinctior; datur autem certa pupillæ apertura omnium utilissima, ex quâ productum ex distinctione, claritate & amplitudine visus est omnium maximum, atque ea augetur in tenebris, decrescit in luce meridianâ, atque mirificè aptatur ad diversas objectorum distantias, ea dispositio visum quidem limitatum facit, sed intra datos limites perfectum: adeoque perfectio humanæ machinæ consistere potest intra certos limites, uti perfectum est microscopium, etiamsi remota objecta non attingat, modo finem ob quem ab auctore suo constructum est, attingat.

130. Homo gaudet viribus limitatis, seu non nisi datum virium gradum obtinet, ejusque actiones vitales & animales sunt finitæ; errant itaque illi qui sanitatem ex actionum vigore æstimant, cum insecta minimis viribus prædita æque sana & perfecta sint ac boves & elephantes multò majori vigore præditi.

131. *Sanitas* historicè considerata est concursus phænomenorum quæ vitam & structuram perfectam designant. Galenus qui sanitatis nomine intelligebat functionum exercitium lætum, constans & facile, perfectionem reponebat in quatuor conditionibus, scilicet *sanitate*, *integritate*, *robore* & *formâ* seu pulchritudine.

132. Ad sanitatem concurrunt perfecta partium omnium combinatio, quæ si sit partium sensibi-

lium, *structura* dicitur; si insensibilium, vocatur in solidis *textus*, in fluidis *crasis* vel miscela. Structura perfecta est, cum adest totius corporis debita integritas & forma, seu concinna proportio, decens firmitas & connexio, qualis ad functionum perennitatem & totius conservationem requiritur.

133. Verum illa machina sana non est nisi vivat, nisi motore interno donetur; nulla enim machina agit sine motore, & vita ejus perfecta est complexus actionum tempori, ætati & sexui convenientium in totius longævitatē conspirantium.

Quæ concurrunt, illa vel invicem coexistunt, vel sibi mutuò succedunt, adeoque datur ratio illius concursus, seu unum dependet ab altero, vel cum altero connectitur: cognitio verò sanitatis philosophica ea est, quæ rationem sufficientem reddit hujus mutuae connexionis: hæc verò ratio captu vel inventu difficilis est, ut probat circa eam medicorum dissensus.

134. Essentia scilicet sanitatis est poros inter & fluida proportio juxta Asclepiadem; qualitatum primarum justa temperies ex Galeno; expeditus & æquabilis sanguinis circuitus ex Pitcarnio: æquabilis liquidorum fermentatio ex Willisio; vel expeditus humorum placidè fervescentium circuitus cum idoneo fibrarum tono, teste Burette: solidorum & fluidorum æquilibrium, docente Hecqueto: nos verò machinam omnem bene se habere atque decenter agere putamus, cum quoad crasim fluida, solidaque quoad structuram ad finem machinæ, cum ipso motore concurrunt, ita ut quàm maximas vires servet motor, & quàm minimas impendat.

135. Sic cor bene se habet, cum talis est ejus textus, ut flecti, contrahique se patiatur, & ita fabrefactum est, ut sanguinem accipiat alternatim, & dimittat eâ vi quæ ad circulationem per omnia vasa sufficit, ita ut non torpeat motor & motus, ut in fyncope, lypothimiâ; nec de viribus suis ultra quam par est impendat, ut in fyncope & febre: sic enim & actiones, quibus à Deo illa machina destinatur, facîle & constanter perfici possunt, & propter illam virium parcimoniam longævitas seu perennitas virium conservatur.

136. Mutatio, quæ statum corporis & animæ simul perfectiorem reddit, *sana* dicitur, atque si conspicua sit vel sensibus possit percipi, ea *phænomenum sanitatis* vocatur; illa verò phænomena duplicis sunt generis, vel enim ea consistunt in motu sensibili per visum, tactum, auditum, & *Functiones* vocantur* ut loquela, respiratio, contractio muscularis, incessus, dejectio, mictio, exspuitio, &c. vel consistunt in sensibili partium dispositione, sed sine motu partium corporis sensibilibus manifesto, & ea *Qualitates* dici consueverunt à Medicis, ut figura, color, situs, magnitudo, &c.

137. Mutatio, quæ hominis statum minus per-

* Facultates hominis aliæ corporibus animalis propriæ, & *animales* dicuntur, ut facultas cognoscendi, appetendi, movendi, respirandi, & pulsandi in corde & arteriis. Quarum aliæ vitales dicuntur, ut respiratio & pulsus; cæteræ animales vulgo vocantur, quia ab animâ pendere solæ putantur; facultates verò ipsis vegetabilibus communes quæ *vegetabiles* possent nuncupari, sunt facultas crescendi, nutriendi, digerendi, secernendi, & generandi.

70 MORBORUM CLASSES.

fectum facit vel ostendit, *morboſa* dicitur, eaque ſi ſit conſpicua, *ſymptoma* vel phænomenum morboſum nuncupatur; ſymptomatum verò duplex eſt genus ſcilicet in *functione*, ut raucedo, claudicatio, palpitatio, pulſatio frequens, ejection frequens, ſudor immodicus, &c. & in *qualitate*, ut flavedo in aurigine, aſperitas in ſcabiæ, odor in ozæna, tumor in aſcite, rubedo in fe-
cibus.

138. Fluidi ſolidive priùs in corpore contenti exitus ſeu emiſſio extra corpus vocatur in genere *excretio* vel *evacuatio*, ſed ex definitione allatâ *evacuatio* eſt motus partium corporis conſpicuus; ergo *functionibus* eſt accenſenda; unde alia eſt *functio* in motu ſolidorum conſpicuo, qualis in ambulatione, loquelâ, &c. alia in motu fluidorum extra corpus, ut in mictione, exſpuitione. Unde ſequitur diviſio ſymptomatum ab Antiquis in *functione*, in *excretionem*, & in *qualitate vitiatis*.

139. Morbi omnes hominis ſtatum imperfectionem faciunt quandiù videntur, quod enumeratione patebit; morbi autem omnes reducuntur ad febrem, inflammationem, convulſionem, paralyſim, anhelationem, dolorem, veſaniam, evacuationem & cachexiam: oſtendendum eſt in illis vel ſtructuram, vel craſim vel motoris vires non in longævitatem conſentire eo modo quo in ſtatu perfecto.

140. In febre vel fluida ſolito viſcidiora canales ſuos infarciunt, vel acriora eos ſtimulant, unde vires vitales ad ea diſcutienda vel corrigenda evehuntur, abſumuntur majori proportionem quàm ut poſſint pari paſſu reſarciri; variat itaque illa optima virium impenſa (134) quæ parci-

moniâ longævitati prospicit, dùm nulla impendent sanitati pericula.

141. Morbi inflammatorii virium vitalium dispendio, eoque magno fiunt, ut febres; adeoque de longævitae hominis detrahunt, sed præterea doloris & debilitatis causâ hominem à functionibus consuetis avertunt, & suppuratione in quam vergunt, integritati machinæ nocent.

142. Convulsivi morbi sunt quoad nervos idem quod febriles quoad vasa sanguifera; maximo virium animalium dispendio fiunt; unde summa sequitur debilitas & functionum sanitatis feriatio.

143. In paralyticis nervi qui ad eum finem sunt fabricati ut animam moneant de objectorum noxiorum & utilium præsentia, jam impressionibus eorum transmittendis sunt impares; ergo ad totius conservationem & cautelam non concurrunt.

144. In dolorificis vires absumuntur, ut in inflammatoriis; atque anima dolore detenta cæteris functionibus exsequendis impar est, atque integritas nervorum labefactatur.

145. In vesanis anima, cujus finis præcipuus est verum dignoscere & bonum appetere, nec vero cognoscendo, nec bono sectando apta est, nec etiam fini propiori, seu sanitatis tutelæ pars ejus nobilior scilicet intellectus invigilat, dùm ideis absurdis & appetitibus depravatis transversum rapitur.

146. In evacuatoriis morbis, vel continuis excretionibus functiones principes turbantur, vel immodicis effluxibus vires exhauriuntur; adeoque diverso ac in sanitate modo distribuuntur in longævitatis detrimentum.

72 MORBORUM CLASSES.

147. In cachecticis demùm forma, color, cæteræque apparentiæ à statu sano tantùm discrepant quantum interna solidorum textura, structura, fluidorumque crasis; sed cùm à perfecto statu non possunt machinæ discedere, quin in pejorem ruant, evidens est in his morbis structuram & crasim non eandem esse, quæ est ad longævitatē necessaria utpotè perfectissima (124.)

148. Hinc concludere licet à morbis omnibus statum hominis imperfectiorem fieri, quandiu viget morbus, adeoque morbos omnes *malis* physicis esse annumerandos. *Malum* enim id est quod nos statumque nostrum reddit imperfectiores.

149. Quoniam verò malum ratione cujus ab infortunio graviori liberamur in eo statu bonum est respectivum: si dantur conatus naturæ quorum ope à causis morbificis, aut peiores morbos inducturis liberemur, illi conatus salutare dicuntur, quod in homine locum obtinere quotidiana docet observatio: verùm illi conatus sunt mutationes morbosæ (133.) adeoque morbi dantur; itaque morbi salutare qui scilicet à morbis multò pejoribus nos immunes fervant, quique proinde licet in se sint *malum absolutum*, cùm à malo graviori nos liberent, pro *bono respectivo* possunt haberi, sic vomitus spontaneus vel arte excitatus, qui crapulosum ab apoplexiâ ingruente excitat, morbus est salutaris; diarrhœa quæ febrem gravem avertit, utilis & bona censetur; febris intermittens, quæ epilepsiam tollit, pari titulo laudatur.

150. Nulla in corpore mutatio fieri vel concipi potest nisi per motum; sed omne symptoma mutatio est (137.) adeoque fit per motum vel internum, vel externum; mutatio statûs, cujus

ratio sufficiens continetur in subiecto, cuius status mutatur, vocatur *actio* (Ontol. 713.) sed ratio sufficiens symptomatum ferè omnium continetur in ipso homine, ut attendenti patebit: ergo omne ferè symptoma debetur actioni partium hominem constituentium. Excipiendæ sunt læsiones evidentes à causis externis, ut vulnera, contusiones, fracturæ, quæ non morbis, sed affectibus seu vitiis accensentur.

151. Actio omnis est effectus virium immediatus, seu sine vi nulla datur actio, & positâ vi ponitur actio, nisi detur resistantia ipsi æqualis (Ontolog. 728.) cùm autem mutationes morbosæ plurimæ fiant à partium hominis actione, dantur in homine vires, quæ ipsius statum mutare, atque symptomata inducere possunt; morbi autem, si ex horum numero affectus excludamus, omnes à viribus humanis dependent.

152. Omne ens quod potest vires exercere seu agere, potentia activa vocatur seu *facultas* (Ontol. 716.) verùm in homine partes tùm fluidæ, tùm solidæ, tùm substantia incorporea seu anima, vires exerunt, agunt in se mutuò, in quâ actione mutuâ vitale consistit commercium, adeòque mutationes morbosæ corporis & animæ potentiis activis seu facultatibus sunt ut plurimùm tribuendæ.

153. Hoc ulteriùs patebit si ad classes morborum recensitas attendamus, ut febres, inflammationes, &c. licet enim illis occasionem præbeant corporum externorum ut applicatorum & ingestorum actiones, ipsi tamen morbi nunquam exoriuntur nisi vires ipsius hominis exerantur, & fiant mutationes in corpore à fluidorum, solidorum, aut ipsius principii vitalis & sentientis viribus.

74 MORBORUM CLASSES.

154. In cadavere vigent facultates vegetabilibus, & machinis hydraulicis communes, ut gravitas, attractio, elasticitas, & quæ ex his fortè pendent putrefactivus & fermentativus motus, dissolutio, relaxatio, condensatio, pilorum, unguium vegetatio, fluidorum lapsus, & pressio versus imas partes, colorum, odorum, firmitatis mutatio, adeòque symptomata in qualitatibus mutatis, & pauca in excretionibus; quia paucæ excretiones fiunt independenter à sensu & motu musculari; nullæ verò fiunt in cadavere mutationes quæ pendent à perceptione, appetitu, motu musculari, motu pulsûs & circulationis ac respirationis; functiones enim illæ animæ præsentiam, & actionem requirunt, adeòque omnes mutationes quæ spontè fiunt in homine à facultatibus tùm corporis, tùm animæ dependent, priores vegetabilibus communes sunt, posteriores animalibus propriæ.

155. *Principium* illud est quod continet in se rationem sufficientem cur alterum possit existere, seu est illud ex quo alterius possibilitas intelligitur. Pathologi qui verborum æquivocationem parùm curant, illud causæ remotæ nomine insigniunt, licet causa à principio multum discrepet, hinc inextricabilis in arte medicâ oritur confusio; causa, ait celeberrimus Astrucius, illud quod morbum producit, & hanc solam *causæ* nomine insigniendam esse facile censeremus, si usus permitteret, pace tanti viri dixerim, abusum non esse usum, & hominis esse ut rationi potius quam usui irrationali obsecundet: ipse verò fatetur multum difficultatis esse in tradendâ definitione causæ, quia etiamnum, usu ita volente, solent, sub communi nomine, confundi tùm *causæ* efficientes, quæ mor-

bum re verâ faciunt, tùm causæ seu ut melius dicamus *conditiones* sine quibus, quæ præsentem quidem morbum non producant, sed absentes, ne produceretur, impedirent.

156. Principia sunt tùm conditiones, tùm occasiones, tùm circumstantiæ, nec non materia, instrumentum, finis, & prophasis.

Sic quoniam posito sanguinis grumo arteriolam vel venulam obturante, ex eo non intelligitur actu vas illud dilatari, atque proinde tumere, grumus ille non est causa tumoris, sed intelligitur tamen non repugnare quominus dilatetur vas; est ergo principium tumoris, illudque *materiale*, quia tumoris partem constituit; quoniam verò vas intumefactum est pars organica, cùm in tumoris compositionem ingrediatur, illud est *principium organicum*, sedes & *instrumentum* tumoris.

Si illius grumi hærentia, quæ per se tumorem non facit, ad illius productionem sit necessaria, ut multi putant, ex eo dicitur *conditio* seu principium sine quo non fieret tumor: si verò principium ad tumorem non sit necessarium, ut vasis angustia, illud tumoris *occasio* dicitur quatenus huic ansum præbet si causa accesserit. Si verò nec necessarium sit, nec utile, sed præsens, ut rubedo sanguinis ejusve acrimonia, illud principium *circumstantia* tantùm dicitur. Illud propter quod agens quidpiam exsequitur, *finis* dicitur. Sic si ideò excitetur tumor, ut materies venenata è sanguine secedat, illa depuratio sanguinis *causa finalis* ab aliis dicta, *finis* est tumoris seu scopus à principio agente intentus. Si tumoris occasio sit vasorum laxitas, vel inspissatio sanguinis à cacochyliâ, quia hæc merè passivè se habent in tumoris productione, & præviæ sunt dispositio-

76 MORBORUM CLASSES.

nes in corpore , tunc principia proægumena vel *prædispositiones* vocantur , ut plethora , spiffitudo , intemperies , acrimonia , &c. Si verò tumoris occasio fit activa , ut impetus , nifus , pressio sanguinis , etiam si ad effectum per se insufficiens , vel animi excandescencia , vociferatio , cursus qui impetum , nifumque illum producat , ea *procarcticum principium* vel excitans dicitur , Græcis *prophasis* , quoties est evidens & externum.

157. *Causa* dicitur illud ex quo intelligitur alterius actualis existentia , unde discrepat à principio , ex quo non actualitas , sed tantum possibilitas intelligitur. Illud est possibile quod contradictionem nullam involvit , sed ideò non existit , quod potest existere ; posito principio non necessariò ponitur ejus *sequela* scholasticis *principiatum* ; verùm positâ causâ , necessariò ponitur ejus *effectus* , etiam si nihil aliud ponatur , & hac solâ ablatâ tollitur. Causa etenim eatenus est causa , quatenus effectum , seu alterum quid ab ipsâ diversum producit , ita ut effectum sine causâ ut causam sine effectu suo dari contradictorium sit. Quod actu existit , id possibile est , sed ex causâ intelligitur actualitas ; ergo à fortiori possibilitas alterius , atque proinde causa est species principii.

158. Potentia , quâ vasa humanæ machinæ resistunt suæ elongationi , aut nituntur ad se decurtandum , vocatur *contractilitas* ; ut potentia , quâ resistunt suæ ruptioni , seu nituntur in cohæsionem , *tenacitas* nuncupatur.

159. Pressio fluidorum quæ agit perpendiculariter in vasorum parietes vocatur pressio lateralis.

160. Vis quâ columna fluidi in basim antece-

dentis agit juxta vasis axim, vocatur *vis progressiva*, vel pressio secundum axim.

161. Causa tumoris in genere est excessus pressionis lateralis supra vasis aut vasorum contractilitatem. Demonstratio. Vasa eatenus possunt intumescere quatenus à fluidis contentis distenduntur; sed non possunt distendi nisi à pressione laterali; omnis enim actio fluidorum perpendicularis est superficiei compressæ, atque eatenus resistunt vasa in statu sano fluidorum pressionem, quatenus in sui decurtationem nituntur fibræ tum longitudinales, tum orbiculares, seu pressio fluidi lateralis æquilibratur à vasis contractilitate; cum itaque pressionis lateralis energia major est vi contractilitatis, necessum est ut vasis fibræ longiores evadant, & cum pressio illis perpendicularis sit, adeoque directio transeat per axim vasis, necessum est ut fibræ illæ ab axi recedant; sed si fibræ, adeoque parietes ab axi vasis recedant, vas intumescit; ergo dato excessu pressionis lateralis supra vasis contractilitatem, vas illud intumescere necessarium est, quod erat probandum.

162. Hinc sequitur vas intumescere datâ eadem ejus contractilitate, si vis lateralis fluidi solito major evadat.

163. Sequitur iterum datâ eadem pressione laterali, vas diductum iri, si contractilitas ejus minuatur.

164. Sequitur etiam tumoris magnitudinem fore in ratione compositâ ex directâ pressionis lateralis & inversâ contractilitatis.

165. Nec non liquet, cessante contractilitate vasis, ut fit à ruptione ejus, aut, quod inde sequitur, cessante pressione laterali fluidorum,

78 MORBORUM CLASSES.

nullum tumorem fieri posse à fluidis. Adeòque limites in magnitudine tumoris esse eosdem, ac limites contractilitatis vasis, ac limites pressionis à fluidis inducæ.

166. Pressio viva seu collisio illata vasis, quolibet pulsu cordis, eadem est ac quæ in basim columnæ fluidi antecedentis infertur; sed ea est ut quadratum velocitatis respectivæ columnarum scilicet antecedentis & subsequæ: adeòque intensitas tumoris, si vasis contractilitas sit eadem, est huic quadrato velocitatis respectivæ proportionalis.

167. Pressio, quam fluidum exercet in vasis parietes est semper ut vis emboli cordis illud promoventis & urgentis; verum ea est mensura maximæ velocitatis quam sanguis in dato vase potest concipere; est enim ea vis, ut illius velocitatis quadratum ex hydrodynamicis, adeoque datâ retardatione sanguinis antecedentis illa vis est mensura pressionis lateralis, quæ tumorem suo excessu inducit.

168. Hinc sequitur tumorem tunc fore maximum, sub eadem vasis contractilitate, cum sanguis vi totali cordis premet vasis parietes, quod accidit cum vas est omnino obstructum, & in hoc casu tumoris magnitudinem pro viribus cordis augeri & minui, quod in variolis accidit; pustulæ enim decrescente vitali pressione recedunt.

169. Hinc sequitur etiam tumorem, datâ eadem vi cordis, fore majorem in venis quàm in arteriis, quia (ex Hæmorrh. Gall. p. 251.) venis obstructis pressio lateralis est maxima, & contractilitas vasis minor; unde major excessus, cui debetur tumor.

170. Effectus integri suis causis proportionē respondent, Wolf. mechan. 24.

En alterum criterium, quo causa cognoscitur & à principio distinguitur, ut exemplis jam allatis liquet; cum enim excessus pressionis lateralis supra contractilitatem vasis sit causa tumoris, qua proportionē crescit ille excessus (162 - 169.) vel decrescit; eā crescit, vel decrescit tumor.

172. Sic vase transversim secto, quoniam sanguis antecedens & effluens non resistit subsequenti, adeoque pari prorsus velocitate fluit, nulla est velocitatum differentia, seu nulla velocitas respectiva, nec proinde pressio tum lateralis tum juxta axim vasis (166.) ut patet ex hæmastaticâ Gall. (pag. 247. n. 100.) illicò vasis tumor evanescit.

173. Ligatâ venâ, major fit tumor quàm ligatâ ejusdem diametri arteriâ, quia cum in statu sano contractilitas venæ minor sit quàm arteriæ, & tamen in utroque casu pressio lateralis eadem sit, (168.) excessus pressionis lateralis supra contractilitatem major futurus est.

174. Ab æqualibus causis, iisdem positis circumstantiis, idem semper producit effectus, Hamberger. phys. n°. 18.

In Scholis defectu definitionum accuratarum vulgò statuitur unius rei plures posse dari causas: quia causæ nomine non causam integram, sed partem causæ in effectū integro composito, vel tantum occasionem aut subiectum causæ, aut demum quoddam principium intelligunt, verbo causam quodam modo cum non causâ confundunt, secus *unius effectus eadem semper est causa proxima efficiens*, Id. ibid.

175. Qui pro causâ tumoris hærentiam sanguini-

80 MORBORUM CLASSES.

nis in vase reponunt, illi pro causâ principium (168.) tantum assignant, quo semel errore imbuti facile existimabunt eundem effectum induci posse tum ab illâ hærentiâ, tum à pressione laterali, tum à contractilitatis decremento, tum ab aliis diversis, ut putant, causis; nec mirum omnes ideas confundi, cum nomina confunduntur (95.)

176. Ut suam regulam tueantur illi Philosophi regerunt lutum à sole indurari, à quo cera liquefit, adeoque unius causæ effectus diversos esse pronunciant. Verum sol est quidem principium, non verò causa lutum indurans; nam nisi accederet humidi exhalatio & terrearum molecularum major seu latior contactus, lutum non obduresceret, dato eodem sole; ceræ verò molecule non exhalant humidum, sed fluido lucis circumvolutæ velut atmosphærâ tenuissimâ se non nisi per exilia, raraque puncta contingunt, unde fluxilis evadit cera: confusis vocabulis, omnia confundi necessum est.

177. Nulla est scientia in quâ sæpius errent artifices quàm in Arte Medicâ, in quâ tamen error sit damnosior, si Theologiam excipias; atque fons errorum præcipuus est quod non causam pro causa habeant; *post hoc, ergo propter hoc*, nullum pejus & tamen frequentius ratiocinium.

178. Ut unum alterius causa dicatur, non sufficit ut uno posito sequatur alterum, & eo ablato tollatur, sed requiritur ut etiam ex uno intelligi possit alterius actualis existentia, atque ut illius causæ intensitati proportionem respondeat effectus quantitas; & quoniam omnis effectus est mutatio, quæ sine vi mutante perfici non potest (150.) necessum est ut quod pro causâ habetur vim habeat

habeat sufficientem ad effectum ipsi adscriptum, secus ex uno non intelligeretur alterum, quod exemplis patebit.

179. In navigio si quis videat tensis velis navigium progredi, his laxatis quiescere, nequaquam tamen velorum tensionem pro causâ motûs navis poterit referre, cum illa tensio per se navi motum non possit impertire: datis hirundinibus datur arborum multarum vegetatio, his avolatis cessat; ast quoniam ex hirundinibus non datur intelligendum quod succum intra fistulas arboreas trudit, illæ vegetationis non sunt causa. Mirum est omnes ferè morborum, quæ circumferuntur, causas, non minus illis esse ridiculas. Sanguinis hærentia in vasis per se motum subsequenti quidem retardat, ergo multum abest quin acceleret, ut in febre accidit; interea illa hærentia pro causâ febris venditur, ut & pro causâ tumoris: item & pressio cerebro illata pro causâ convulsionis, quia scilicet principia cum causâ confunduntur. Sic Astrologi eventuum causam in siderum aspectu seu situ respectivo reponunt, quasi in illo situ quædam nova vis resideret.

180. Nihil, quatenus est causa, sensibus cognosci potest, Hamberger. phys. præfat. 35. nec proinde quatenus est alterius effectus: etenim unum ex altero intelligere est non simplicis perceptionis, adeoque sensûs operatio, sed intellectûs; nam illatione seu ratiocinio opus est, ut unum ex alio concludamus; verum causa est illud ex quo alterius actualitas intelligitur seu infertur; ergo nihil quatenus est causa sensibus percipitur. Experientia verò est cognitio horum quæ ex solâ attentione ad perceptiones nostras patent (Wolf. Log. 664.) ergo nullam causam, nullumque

82 MORBORUM CLASSES.

effectum, quâ tales, ulla vel observatio, vel experientia demonstrat, contra quàm pronunciant Scholastici.

181. Prognosis est cognitio causæ, & unius certitudo ab alterius certitudine pendet.

Ideò quidpiam eventurum esse tuto præfagimus, quia illud cognoscimus dari, ex quo intelligitur alterius præsentia, seu quia alterius actualitas cum eo necessario connectitur; sed posita causa necessario ponitur effectus, adeòque quantò certius novimus illam positum iri causam, tantò certius effectum præfagimus; verùm dato principio datur tantum possibilitas eventûs, adeòque non repugnat, eo posito principio, eventum non subsequitur, adeòque eventum quidem conjectare possumus, certò præfagire non possumus. Quanto intervallo distat certitudo à conjecturâ, tanto etiam utilitas cognitionis causæ & cognitionis principii. Cùm navis progrediatur excessu vis venti & fluxûs aquarum supra resistentias inertiae navis, & velocitatis aquæ, si illum excessum accuratè noverim, certò dimetiar navis velocitatem, eamque præfagire & determinare licebit, quia datâ causâ impossibile est quin effectus sequatur, ita cognitâ causâ morbi vel datæ symptomatum congeriei, tutò præfagitur illa congeries.

182. Diagnofis morborum ex symptomatum cognitione dependet, verùm definitio est enumeratio symptomatum nec plurium nec pauciorum quàm quæ ad genus cognoscendum & ab aliis dignoscendum sufficiunt (74.) ergo diagnosis morborum ex bonâ definitione dependet.

183. Si symptomata ita cognoscantur connexa cum altero, ut illorum actualitas ex hoc altero intelligatur, inde cognoscimus ea esse alterius

effectus, seu illud alterum eorum esse causam, ac proinde accurata symptomatum cognitio, eorumque cum causis connexionis notitia totam implet diagnosim & prognosim.

184. Signum est ens, quo alterius præsentia, vel adventus, vel præteritio colligitur (Ontolog. 952.) sed symptomata ita connectuntur cum causis, ut his positis causæ ponantur, vel sequantur; ergo symptomata sunt signa causarum præsentium vel antecedentium: morbi verò sunt symptomatum connexorum concursus; ergo cum ex symptomatis eorum concursus & connexio intelligantur, symptomata sunt morborum signa, eaque certa.

185. Principiis positis morbus est possibilis; ergo principia sunt signa probabilia morborum, eaque plus, vel minus dubia, prout pauciores vel plures casus æque possibiles, in quibus datis his principiis detur talis morbus.

186. Si jaciantur duæ simul tesseræ, quoniam sunt 36. modi diversi æque possibiles, quibus tesseræ illæ puncta sua exhibeant, facto jactu probabilitas datum punctum appariturum esse est ad certitudinem ut 1. ad 36. Si datum punctum ut 7. sex modis æque facilibus exhiberi possit, probabilitas est sexta pars certitudinis.

187. *Verisimilitudo* est probabilitas quæ se habet ad certitudinem in majori ratione quam 1. ad 2. Sic quoniam plusquam octodecim sunt casus in quibus jactis duabus tesseris possunt exhiberi numerus 7. vel 6. vel 8. vel 4. sunt enim illi casus 20. possibiles, jactis illis tesseris verosimile est fore ut alteruter ex his numeris punctorum contingat.

188. *Incertitudo* est probabilitas minor dimidiâ

84 MORBORUM CLASSES.

certitudine; sic quoniam ex 36. casibus possibilibus, numerus 7. potest tantum sex modis contingere, non verosimile est, sed incertum utrum numerus septem primo jactu contingat.

189. *Dubium* est probabilitas quæ dimidiam certitudinem adæquat; sic si octodecim sint casus ex 36. possibilibus, qui eventui faveant, ille eventus dubius est; sic si in morbo eventus quidam ex concursu fortuito totidem principiorum possit accidere, ac eventus contrarius, uter accidat dubium est.

190. *Possibilitas* est primus & minimus gradus probabilitatis & cum ignorantia confunditur, vide s'Graves. Log.

191. Quo certius cognoscitur morbi causa, eò prognosis ejus certior, seu eò verisimilitudo eventus magis ad certitudinem accedit; quò plura morbi principia cognoscuntur, eò probabilitas ad verisimilitudinem magis accedit, seu eò prognosis est verisimilior.

192. *Periculum* est status in quo sunt casus possibiles quibus malus eventus contingat; sic periculum mortis est in morbo, quo cæteris paribus tot sunt qui fato cedunt, quot convalescunt; hoc vocatur *periculum simplex*. Si casus æque possibiles convalescentiæ sint plures quàm mortis, *periculum minus*: si verò pauciores, *majus* dicitur; & in hoc casu morbus *lethalis* pronuntiatur; quia ægrum moriturum est verosimile, in altero verò *incertum*.

193. Quò fundamentum probabilitatis minus est, eò minor est probabilitas, & econtrà, probabilitas quæ ex principii notitiâ deducitur eò minor est quò minus verosimile est hoc principium in dato morbo concursurum esse.

194. Si quantitas effectûs viribus causæ proportionata demonstretur, cognitio philosophica à mathematicâ omnimodam haurit certitudinem (Wolf. *disc. præf.* 27.) Sic si demonstretur anevrismatis incrementum proportionem respondere, in dato casu, vi trusivæ cordis, seu altitudinî ad quam sanguis intra tubum verticalem aortæ insertum potest ascendere, modò non variet ejus arteriæ contractilitas, aut eadem datâ vi cordis trusivâ, ejus anevrismatis incrementum respondere ductilitati arteriæ, ea cognitio mathematica omnimodam certitudinem impertit philosophicæ, atque utilitatem.

195. Inde enim sequetur experimenta ætiologia responsura esse; sic experimento sequenti ætiologia potest probari. Sumatur vesica suilla, & humana ejusdem capacitatis, deinde appensis iisdem ponderibus inveniatur utra ex illis dato tempore ductilior sit, seu magis extendi se patiatur: quo factò si utrique aptetur tubus verticalis ad orificium, & aqua ad eandem altitudinem affundatur, docet experientia tumorem singularum fore in ratione ductilitatum, seu inversâ contractilitatum, & si deinceps diversa sit aquæ in tubis altitudo, tumoris quantitas cæteris paribus erit ut aquæ prementis altitudo; sed advertendum est temporis adhibiti rationem habendam esse, quia quæ vesica diutiùs distenditur, ea paulò ductilior evadit, atque successu temporis magis intumescit.

196. *Effectus simplex* is est in quo unica mutatio consideratur, ut in tumore generico; *compositus* in quo plures, ut in tumore rubro, dolorifico, pulsatili, duro, &c.

197. Causa phœnomeni simplicis debet seorsim

86 MORBORUM CLASSES.

considerari antequam ad causam phœnomenorum concurrentium simul deveniamus, sine quâ cautelâ plures errores in Medicina admittuntur; ideò tumor pulsat, quia per intervalla sensibilia pressio lateralis superat contractilitatem vasis aut partis tumidæ: ideò rubet, quia radios rubros reflectit pars, maximam verò cæterorum partem absorbet, demonstrante Newtono, & ideò rubri radii plures reflectuntur, quia sanguis ejusdem coloris majorem hujus superficiei partem tingit, tum quia lymphatica vasa plura subivit, tum quia sanguifera distensa sublimiora simul & latiora sunt, nec obstat membranarum pelluciditas: ideò dolet, quia fibræ nerveæ parietibus vasorum ductorum intertextæ distrahuntur: ideò tumor durus est, quia vis sanguinis retropellentis resistit ne pressione digiti tumor in minus volumen redigatur, adeoque suam figuram mutet, quod, ut deprimi possit, necessarium est.

198. Jam verò cum tumor his symptomatibus præditus dicatur tumor inflammatorius, cum simul calore intenso stipatur, atque cum omnia symptomata intelligantur ex excessu pressionis lateralis alternæ, absolute adauctæ, supra vasorum contractilitatem, illum excessum esse tumoris inflammatorii causam consequitur.

199. Cum autem non idem ex uno intelligat unus ac alter, prout ille accuratam vel nullam obtinet Philosophiæ notitiam, quod est dati morbi causa respectu unius, non ea est respectu alterius, nec dati morbi causa absolute datur nisi quæ talis demonstratur, quo pacto demonstretur causa allata tumoris inflammatorii, vide fusiùs in Hæmast. Gall. de inflammatione.

200. Corpus omne perseverat in statu suo,

nisi quatenus à viribus impressis cogitur statum suum mutare ex lege primâ universi (Newton. Leg. 1.) cujus legis nulla alia est ratio præter Dei voluntatem, adeoque illa perseverantia inter effectus naturales non est reponenda.

201. Mutatio motus est proportionalis vi motrici impressæ, & fit secundum lineam rectam quâ vis illa imprimitur (Newton. leg. 2. ibid.) Vulnus est partium solidarum animalis prius continuarum separatio mechanicè facta; fit autem mechanicè cum vires ipsum vulnus infligentes agunt ratione molis, figuræ, velocitatis & fitûs quæ in sensus incurrere possunt.

202. Partes continuæ ideò cohærent, quia per plurimas superficies se tangunt, & vis illa cohæsionis mensuratur ex pondere, quod ad illas dissociandas requiritur, vis autem cohæsionis à minimâ remotione evanescit, quia decrescit in distantiarum ratione duplicatâ. Vis quâ fibræ & membranæ nituntur in sui decurtationem, seu contractilitas elastica, est in æquilibrio cum vi cohæsionis usque dum contactus illi minuuntur, factâ solutione continui, contractilitas illicò labia vulneris separat, & in circularem flexuram deducit, ita ut infixio intra cutim gladio, hiatus vulneris multò major sit gladii crassitie. Sanguis vehementer distendens venam, vel arteriam nititur ad fibrarum ejus separationem, & aliquando fit ut sic vasa ut anevrismata crepent seu vulnerentur.

203. Causa vulneris est vis fibras continuas ab invicem dimovens, major earum tenacitate, seu cohæsione (158.) adeoque cum vis illa dimovens nunc intra, nunc extra corpus sit, ut vidimus, & ea resultet ex vi applicatâ, ut vi gladii,

impetu cruoris, &c. & ex vi insita partium, seu contractilitatis, quo major est vis instrumenti simul & contractilitas, sub eadem tenacitate, eò majus vulnus, & sub eadem instrumenti & contractilitatis vi, quò minor est partis cohæsiō nativā, eò vulnus majus: hinc sequitur etiam vulnus fieri posse spontè sine adaucto nisu sanguinis & sine ictu externo, modò contractilitas augeatur in majori ratione quàm cohæsiō, ut cum frigore rhagades fiunt: & si contractilitas simul cum ictûs energia atque minimâ cohæsiōne concurrant, vulnus est in eorum singulorum ratione compositâ: sequitur etiam impossibile esse vulnus, quandiu cohæsiō partium fortior erit viribus tùm impressis, tùm insitis ad partes separandas: unde leviter distractæ partes non vulnerantur; atque ideò vulnus sanatum iri quoties vel spontè vel arte accedunt ita labia vulneris, & accretione vasculorum omnia interstitiola accuratè replentur, ita ut amissus refarciatur contactus, sicque nativā redeat cohæsiō atque tenacitas; falsum est itaque positâ causâ vulneris vulnus non poni, nec ablata tolli, nisi pro causâ vulneris instrumentum, adeòque principium proponatur.

204. Non minor debet esse cautela in Medico ut causam morbi à non causâ distinguat, quàm in Judice ne criminis testem pro auctore habeat, cum de vita humana in utroque casu agatur; nec potest hæc distinctio institui, nisi accurata causæ & principii acquiratur notitia, quæ sine distincta & constanti definitione comparari non potest. Veram causæ ideam non habent illi qui exemplo vulneris utuntur, ut probent sublatâ causâ effectum non tolli, quia nunc instrumentum cum causâ, nunc vulnus cum hiato labiorum vulneris perseverante

confundunt; hiatus verò perseverat ex lege prima Newtoni, & producitur ob virium excessum ex lege secunda, nec instrumentum ad vulnus sufficit cum illud ex se sit iners & non agat nisi per vires ipsi impressas, nec vulnus infligat nisi vis separans sit superior partium tenacitate.

205. *Concursus*, Græcis *Syndrome*, symptomatum invicem connexorum *morb*us est; sic definitur morbus à veteribus, teste Clerico (Historia Medica, pag. 345.) *conkursus* verò est symptomatum constanter sibi coexistentium vel succedentium series; ea verò definitio est cæteris anteponenda quæ notas ad definitum cognoscendum & ab aliis distinguendum suppeditat; verum quoniam symptomata eorumque *conkursus* in sensus incurrunt, partium verò internarum dispositio sensus latet, melior est definitio à symptomatis quàm à partium internâ dispositione; præterea ea definitio est antiquissima, nisi hippocraticam excipiamus, quæ erat *quæcumque molestia in corpore constans* & notabilis, atque usui loquendi Practicorum conformis. Omnes enim morbi sigillatim, ut apoplexia, pleuritis, sincope, dysenteria, &c. vulgo per symptomata sua definiuntur, atque adeò morbus in genere per symptomata debet definiri.

206. Nullus est tam simplex morbus, cujus symptomata plura non sint, licet enim in definitione unum aut alterum tantum symptoma recensere sufficiat, non minus verum est ea simul esse plurima, quod cataractæ vel *Amauroseos* exemplo patebit; cæcus enim non solum visu orbatur, ut ex ejus relatu cognoscitur, sed etiam vel labes est in oculis conspicua, ut glaucoma, cataracta, vel pupilla laborat mydriasi & immo-

bilitate, ut in gutta serena, simulque coeci procedendo manus ad antecessum porrigunt ne in obvia corpora capite impingant, & in mediâ luce Coelum versus oculos dirigunt, ita ut assueti ex incessu, gestu, situ, aliisque notis plurimis coecos dignoscant. *Colica* simplex videtur morbus cujus dolor est symptoma constans, verum & agrypnia, & faciei distorsio, & corporis contractio, & decubitus, & dispnoea, & constipatio, & dysuria, & borborygmi, &c. vel alia symptomata dolorem concomitantur.

207. Quoniam nihil est sine ratione sufficienti, datur ratio cur certa symptomata simul concurrant seu coexistent, aut sibi mutuò succedant, adeoque connectantur, illa verò ratio est ipsamet connexio organorum, quæ in morbis afficiuntur, materie morificæ, quæ plures partes simul infestat, facultatum seu earum potentiarum quæ ad materiam illam corrigendam aut eliminandam sibi mutuò auxilium præbent: datur itaque connexio eadem quæ est inter principia & eventus, causam & effectum. Causa morbi itaque est illud ex quo intelligitur actualis symptomatum connexorum concursus; verum symptomata sunt mutationes sensibiles in functionibus vel in qualitatibus, & mutationes omnes debentur facultatibus tum corporis, tum animæ (152.) adeoque viribus tum corporeis, tum animatis, de quibus agendum est, utpote morborum omnium principiis, antequam ulterius procedamus.

De Viribus animatis.

208. *Vis* dicitur quod in se continet rationem sufficientem actualitatis actionis (Ontolog. 722.)

adeoque est causa, cujus effectus actio dicitur; ubi datur vis, ibi datur facultas, quia nulla actio sine agendi potentiâ seu facultate; ast ubi datur facultas, non semper datur actio, quia à potentia ad actum non valet consequentia. (152.) Facultates hominis aliæ sunt ipsi & animalibus aliis propriæ, aliæ verò vegetabilibus communes; (154.) actiones quæ nunquam in plantis observantur, & in hominibus fiunt, sunt animalibus propriæ. In nullâ plantâ observatur cognitio, appetitus, nec proinde sensus nec voluntas, ut cuique notum est, verum & nullus motus muscularis, cum musculis careant, seu fasciculis fibrarum quæ decurtatæ partes appensas transferant, motus enim mimosæ musculares esse nullus demonstrat, nullum proinde cordis motum his adscribere licet, cum cor sit musculus, & ipsis nullus sit musculus, nullum proinde cor, nulla vasorum pulsatio, nulla, teste Halesio, circulatio, nulla qualis in quadrupedibus respiratio; verum hæ omnes functiones homini competunt, & eas vegetabilium functionibus opponere licet.

209. Perperam à neotericis facultates à foro Medico ablegantur, quasi verò unica materia subtilis earum vices sola suppleret, vel ex eo quod earum essentia nobis sit ignota; verum eâ ratione nomen gravitatis, elasticitatis, quarum essentia nos latet, ablegandum esset, vel ex eo quod metus est ne pro rebus mera nomina tradantur; verum vocabula etiam ficta ut x , y & quantitates ignotas in suis computis ita feliciter adhibent sapientissimi Mathematici, ut horum ministerio veritates aliis Philosophis inaccessas inveniant; sic Mechanici potentias animatas, quarum essentiam non curant, ut operarios, bruta, in praxi adhi-

92 MORBORUM CLASSES.

bent, & in theoriâ recensent, quarum vires & effectus experienciâ solâ cognoscunt.

210. Nos pari jure facultates hominî proprias solâ experienciâ cognitâ indagabimus tanquam causas effectuum & principia multarum functionum, easque instar Mechanicorum considerabimus, quin judicium nostrum de modo, quo anima agat in corpus, Cartesianæ, Leibnitianæ & Aristotelicæ opinionibus interponamus. Sufficit ut nobis quotidianâ constet experienciâ ab animâ tanquam principio pendere intellectum, appetitum, motum muscularem, motum cordis & respirationem, cùm illi motus præsentē animâ dentur, absente seu non agente evanescant, & diversimodè eâ mutatâ vel affectâ mutantur, quæ certè ratio Mathematicorum Principem Alphonsum Borellum impulit ad credendum animam esse principium vitæ, (de motu animal. pag. 1.) quod fides & SS. Patrum unanimis consensus confirmat, (Pouget, Catech. Monsp. p. 1. S. 1. ch. 2.) nec dissentiunt quotquot fuere, si Cartesianos paucos excipiat, Philosophi, quotquot à Galeno ad nos extitere Medici, maximè verò Riverius, Dulaurentius, Baglivius, Lancisius, & inter neotericos Mathematicos Cheyneus, Porterfield, &c.

211. Tres sunt præcipuæ animæ facultates, *cognoscit enim, appetit & movet*, quod omnibus vegetabilibus & fossilibus est denegatum.

212. Facultas cognoscendi duplicis est ordinis, inferior brutis communis, superior seu intellectus hominî proprius.

213. Inferior continet sensum, imaginationem, memoriam, reminiscentiam.

214. Superior illationem, attentionem, reflexionem, abstractionem, ingenium & rationem,

de quibus in morbis vefanis agemus.

215. Facultas appetendi duplex est, superior homini propria, & inferior brutis hominique communis.

216. Superior est inclinatio animæ ad objectum pro ratione boni in eo distinctè percepti, seu intellecti, & *Voluntas* dicitur; vel reclinatio animæ ab objecto pro ratione mali in eo distinctè percepti, id est intellecti, & *Noluntas* Wolfio dicitur.

217. Inferior est inclinatio animæ ad objectum pro ratione boni in eo confusè, id est per sensationem solam percepti, & ea *Cupido*, vel appetitus sensitivus vocatur.

Vel reclinatio animæ ab objecto pro ratione mali in eo confusè percepti, & *Aversatio* nuncupatur. (*Psycholog. Empyr.* 581.)

218. Rursus cupido & averfatio sunt vel debiles, vel vehementes; ultimæ vocantur *animi pathemata* quæ in cupidine consistunt, *jucunda* quæ in averfatione ingrata sunt.

219. Facultas movendi vel locomotiva duplex est; alia *Libertas* quæ cum noluntate aut cum voluntate determinatur ad agendum; alia *Natura* quæ cum cupidine aut averfatione motus exsequitur.

220. Motus à libertate pendens est vel voluntarius, vel invitus.

221. *Voluntarius* est ille quem malumus exsequi, quàm omittere, nec ipsi repugnat natura, ut ad amicum scribere, amasiam alloqui.

222. *Invitus* est motus quem quis facit, dùm eum mallet omittere, (*Wolf. Philos.* l. 501.) ut invitus est motus quo nefarius ferale pegma confendit, quo natura repugnante brachium amputandum Chirurgo porrigimus.

94 MORBORUM CLASSES.

223. Motus à natura productus vel est spontaneus, vel coactus.

224. *Spontaneus* motus est ille quem cupido determinat voluntate non repugnante, ut cibos jucundos deglutire in esurie.

225. *Coactus* est motus quem appetimus voluntate repugnante, ut conatus ad egerendas feces in tenesmo, scalpitus excorians in pruritu; illos motus malle non appetere.

226. Motus tum liberi tum naturales pendent à nobis, & sunt activi; cæteri verò quos ab impetu corporum recipimus, aut à gravitate, sunt passivi. Rursus activi dividuntur in assuetos & non assuetos.

227. Inassueti fiunt cum difficultate & attentione, ut dùm quis choræas agitare discit, vel scribendi arte informatur.

228. Assueti fiunt sine reflexione & cum aliquali levamine, sive vigilemus, sive etiam dormiamus. Sic mulier incogitanter verba deblaterat, ebriosus propositi omnis immemor vinum deglutit, scabiosus dormiendo se scalpit.

229. Motus iterum ratione motivi sunt *indifferentes*, seu arbitrarii, & *necessarii* necessitate morali.

230. Indifferentes sunt illi quos utrum omittamus vel exsequamur non multum interest, ut ambulare à dextris, sinistris, vel quiescere.

231. *Necessarii* verò quos animi pathema determinat, vel consuetudo dictat, verbi gratiâ, timidi ex bombardæ explosione contremiscunt necessario, iracundi ex injuriâ acceptâ fremunt, nec cohibere se possunt; nauseosi ingrata medicamina exspuunt; ob assuetudinem garruli à loquacitate vix possunt abstinere; pueruli irre-

quieti vix in loco se continere valent.

232. Motus iterum alii sunt conspicui seu externi, alii latentes interni.

Conspicui, ut manuum, crurum, vix fiunt nobis infciis & invitis, quandiu viget mentis libertas.

Interni & non conspicui saepius nobis infciis, ut respiratio, deglutitio salivæ, pupillæ constrictio ad lucem, oculi directio ad objecta, imò invitis, ut motus cordis, stomachi, &c. perficiuntur.

233. Ex his sequitur motus simul dudum assuetos, summè necessarios & internos esse vel coactos, vel à voluntate, reflexione, vigiliâ independentes, & nobis infciis atque invitis perfici.

234. *Libertas* est facultas agendi consequenter ad voluntatem & noluntatem, seu quæ determinatur ab ideis boni vel mali distinctis, & per intellectum perceptis: agit anima cum ideas retinet, abjicit, revocat, comparat, & cum motum organis imprimit; ideòque alia est libertas movendi, alia cogitandi.

235. *Natura* est facultas agendi consequenter ad cupidinem & averfationem non rationales sed sensitivas, seu quæ determinantur ab ideis boni vel mali confusis, quales per organa sensuum obtinentur; aliis instinctus, coecus impetus, vocatur.

236. Naturæ nomen sumimus in significato apud Medicos receptissimo (98.) atque abjicimus alios significatus, quales sunt *essentiæ*, ut cum agunt de natura auri; *semideitatis* Ethnicorum, ut cum aiunt naturam huic mundo præesse; *qualitatis* & *indolis*, ut cum tractant de naturâ sanguinis, puris; *universi*, ut cum dicitur in rerum naturâ,

96 MORBORUM CLASSES.

ortus & nativitas, ut cùm dicunt quidpiam à naturâ infitum esse; *sanitatis*, ut cùm pronuntiant quidpiam esse naturale, aut juxta naturam: vide Boyleum de naturâ ipsâ.

237. Natura est facultas agendi consequenter ad cupidinem aut averfationem; verum nulla alia potest esse ratio cur illa facultas cupidinem aut averfationem consequatur, nisi quia cupido seu animæ inclinatio ad bonum confusè perceptum incassum à Deo nobis infita foret, nisi simul præsto esset facultas objectum bonum affecutura, vel malum ex se repulsura, atque vana foret illa facultas bonum abripiendi, malum fugandi, nisi esset aliqualis hujus cognitio, atque distinctio, seu cupido & averfatio; cùm itaque illa facultatis cum cupidine connexio summæ Dei sapientiæ & providentiæ quadret apprimè, illius rationem nos attigisse verosimillimum est.

238. Cùm nobis infita sit ineluctabilis ad bonum propensio, & à malo reclinatio, quatenus tale nobis apparet, motus ad bona sectanda & mala fuganda sunt ineluctabiles, seu necessarij, saltem necessitate morali, quin libertas tollatur; sic etiamsi quis libertate se laqueo suspendendi polleat, nullus tamen mentis compos id præstat, adeoque motus qui ad nostram vitæ & felicitatis tutelam utiles sunt, coacti & necessarij videntur, licet nulla eos determinet mechanica, sed tantum moralis necessitas. Unde natura definitur à Galeno facultas producens motus in corpore humano necessarios; & alibi sic ait: » Per nomen » naturæ vim quamdam intelligere convenit in » his ipsis corporibus quæ ab ea reguntur, inha- » bitantem, cujus essentia quænam sit quærere, » & de nostrâ animâ, aut ejus principatu, minimè

» minimè necesse est . . . inerudita natura , quæ
 » opus sunt efficit , ut nictare , tussire , singul-
 » tire , scalpere , pandiculari ; . . . artus pro lu-
 » bitu movemus , sed neque quis musculus ille
 » sit , nec quo pacto agere possit moventi animali
 » cognitum est ; cùm nonnullos musculos ut po-
 » plitæum quidam Anatomici peritissimi ante nos
 » ignoraverint , nihilominus tamen omnes homi-
 » nes ipsius genu articulum simul atque voluerint
 » inflectunt. « Galen. in VII. Epidem.

239. » Nonnulli quidem unam esse animæ na-
 » turæque substantiam arbitrantur , aliqui in spi-
 » ritu , aliqui in corporis proprietate eas confis-
 » tere statuentes. Ast utrum corporea an incor-
 » poreæ vis à nostro conditore cerebro indita
 » fuerit , & morientibus animalibus recedat ,
 » nullam hac de re firmam rationem habeo. » Sic
 » sentit Galen. ibid. pag. 803. Hinc patet dudum
 » apud Medicos cognitam fuisse potentiam motri-
 » cem , quæ sanitatis regimen obtinere videbatur ,
 » quæque hoc nomine naturæ fuit semper à Medicis
 » insignita , & definiebatur » vis corporibus insita
 » per quam ea reguntur , & facultas quæ anima-
 » lia , sive voluntatis nutu , sive citra hunc , regit.
 » Galen. lib. 2. de symptom. causis. Hinc eam
 » Hippocrates sanitatis tutricem & morborum
 » medicatricem appellat. » Omnes autem omninò
 » Medici , Asclepiade & Cartesianis exceptis , idem
 » ferè ad hanc usque diem censuerunt ; atque huic
 » effato hippocratico tanquam fundamento optimam
 » medicinæ praxim superadstruendam esse conten-
 » dunt Sydenhamus , Stahlius , & paucis mutatis
 » Boerhaavius ac Hofmannus : vide Sydenham. in
 » præfat. Boerhaavium in oratione , quâ probat ho-
 » norem Medici in eo situm ut naturæ serviat , &

98 MORBORUM CLASSES.

Hofmann. diff. de naturâ sanitatis tutrice, & morborum medicatrice.

240. Etiamfi parùm ad medicinam spectet utrum in animâ, utrum in corpore resideant facultates motrices; veritatis tamen gratiâ, lubet eorum refellere sententiam, qui naturam corpoream tantùm admittunt, & animæ facultatibus non annumerant. Hanc autem opinionem dudùm proposuerat Asclepiades viginti scilicet abhinc sæculis, qui, teste Galeno, in eo omnibus refragatur, non modò Medicis, verum etiam reliquis hominibus, quod naturam in morbis quidquam moliri negat; ille nec naturæ, nec animæ propriam ullam substantiam facultatemve arbitratur, sed has atomorum quodam congressu fieri; juxta hunc nulla perceptio animæ insita est, sed ex sensu & per sensum, omnia quæ in nobis fieri videntur, facta sunt, imò nullam esse in animâ quæ ratiocinatur facultatem asserit. Prudentia, continentia aliæque virtutes, juxta Asclepiadæos, meræ nugæ sunt, nec Diis ulla nostri cura est; omnia præterea fieri necessitate, & non solum prodesse naturam, verùm etiam nocere contendit, teste Cælio Aureliano de phrenitide, & Galeno de naturalib. facultatib. lib. 1.

241. Hanc sectam à veteribus irrisam, teste Galeno, Theologiæ & Psychologiæ principiis omnino adversam, theoriæ hippocraticæ oppositam, dudum exoletam, quidam in medium protulere neoterici, animæ quidem suam immaterialitatem concedentes, verùm eam omnibus suis facultatibus, unâ exceptâ, spoliantes, quasi verò facultas motrix sit minùs essentialis animæ, quàm cognitio, quæ tamen pacatè dormientibus deesse videtur, teste Lockio; ut scilicet Democritus

divinum Numen Athenis pelleret, illud ridiculum fecit, mundi regimine spoliavit, æterna per otia lætum vivere permisit, ita & Asclepiades ejus Sæctator impius, ut animam profligaret, eam à cæteris corporibus non differre, nullâ facultate motrice gaudere naturam, quæ ab Hippocrate intelligens, sapiens & provida, nostræ machinæ rectorix habebatur, ex animæ facultatibus expungendam docuit; omnia ex materie & ex motu explicare voluit; omnia fieri mechanichâ necessitate & sine motore, adeoque fato omnia gubernari contendit. Hæc est in summâ Asclepiadæa secta, quæ à Cartesianâ non multum abludit, exceptâ impietate. Sed ad objectionum solutionem deveniamus.

242. Ex eo quod motus naturales nobis insciis peragantur, non sequitur eos ab animâ tanquam potentiâ motrice non fieri. *

243. In homine nihil datur præter corpus & animam; si itaque motus musculares, ut respiratio, à corporeis viribus nequaquam fieri possit, illos ab animâ fieri consequens est. A viribus corporis fieri non potest respiratio, si omnis materia

* In homine surdo & muto actiones ab ejus libertate fieri non dubitamus, licet & ejus voluntatis & ejus conscientiæ nequaquam simus intuitivè conscii; sufficit ut videamus ejus actiones circumstantiis moralibus respondere; (circumstantias morales oppono impressionibus physicis ad has actiones in machinâ humanâ mechanicè edendas sufficientibus,) unde concludere possum cum Borello actum reflexum, quo anima advertat se velle, (se movere) non esse necessarium ad hoc ut velit (vel moveat) l. 2. de mot. animal. propos. 80. natura enim agit independenter à voluntate & conscientiâ agentis, ut independenter à voluntate & conscientiâ alterius astantis. (259.)

resistat motui, & motus semel acceptus continuò in machinis decreascit propter affrictus, & per aliquot minuta æquabilis non possit remanere; verùm respirationis motus etiam in dormiente æquabilis est, & paulò major evadit, licet machina pectoris resistat motui, & ratione affrictus multum de impressâ vi deperdat, adeòque non à viribus corporeis, ut elasticitate, gravitate, impulsione, perseverat motus respirationis, sed ab animâ.

244. Animæ inesse facultatem motricem quilibet ad se ipsum attendens percipit, cùm ex propriâ nostrâ observatione ideam potentiæ motricis acquiramus; ex observatione verò corporum ideam inertiae primum derivemus, ita enim essentialis est corpori illa inertia seu inactivitas, ut quò magis est corpus sive extensum & densum, eò magis resistat motui, & quo machina magis est composita, eò majoribus motoris viribus indigeat ut moveatur.

245. Saltem motus fieri consequenter ad voluntatem, eosque ab animæ potentia motrice fieri nemo hodiè inficiatur: ergo motus hominis, qui à machinâ fieri nequeunt, eos ab animâ fieri necessum est: in homine aquis immerso & recens mortuo, vel metu phlebotomiæ defuncto, saltem in instanti quod vitam terminat, idem est mechanismus, eadem aëris, aut fluidi ambientis pressio, eadem in machinâ elasticitas, imò fortè major ut ex rigescentiâ artuum liquet, eadem fluida, sola deficit animæ actio, adeòque motus naturales, ut respiratio, nequaquam debentur principio corporeo, vel machinæ dispositioni, sed animæ quæ juxta Scripturam Sacram est vivens & motabilis, seu principium vitæ & motûs.

246. Motus qui fiunt nobis dormientibus, nobis insciis sæpè peraguntur, ut membra transferre, loqui; imò, ut ait Galenus (de motu muscul. lib. 2.) » neque palpebrarum motus semper ad-
» vertis, neque cum concionem habes, aut oras,
» aut disputas, adhibes mentem omnium partium
» motibus, neque cum Athenas adis ex Pyræo,
» omnibus particularibus crurum actionibus; nam
» cogitabundi sæpiùs imprudenter peregerunt iter,
» aut etiam præterierunt locum ad quem prin-
» cipio proficiscebantur: utrum igitur ambulatio,
» æque animæ actio est, neque motu voluntario
» fit? Æque enim nos & ambulatio præsens vi-
» detur latere, ac qui in somnis accidit partium
» motus, & actio tonica earum quæ non moven-
» tur. Galen. loc. citat.

247. Nec regerant hoc discrimen esse quod motus voluntarios, etiam si actu dùm fiunt, non attendamus; attamen eorum, cùm facti sunt, ab anima pependisse recordemur; verùm regerit Galenus multos homines etiam voluntariò actiones quasdam egisse, quarum paulò post penitus sunt obliti, ut qui per metum aut ebrietatem, aut aliquid aliud generis ejusdem egerunt, nihil ampliùs eorum quæ egerint recordantur, ea ratione quod non intenti actionibus totâ mente fuerint, & ob hanc causam in irâ, curis, ebrietate, timore, phrenitide, & omninò in vehementibus pathematis, nullius eorum quæ egerint in posterum ampliùs meminerint.

248. Perceptiones obscuræ, quales sunt in somno, nequaquam stabiles sunt; nihil igitur mirum, si motu voluntario respirationem in somnis agente, postquam expergefatti fuerimus, non possimus dicere an secundum voluntatem respiraverimus;

sed simile profectò accidit, quod illi, qui & pedes & manus in somnis moverit, & aliquid sit locutus, postea illorum oblitus dicat & membrorum motum & vocem fieri absque voluntate; qui mente errant seu delirant, loquuntur & vadunt, & omnes motus voluntarios obeunt; sed ne hi quidem, cum ad ingenium redierint, amplius meminerunt quid egerint. Galen. ibid.

N. 249. Quod autem totum opus respirationis voluntate & spontè ab animâ fiat, declaravit servus barbarus, qui cum vehementi irâ concitatus mortem sibi conciscere decrevisset, prostratus humi, respirationeque cohibitâ, longo quidem tempore immobilis erat, postea verò paululum volutatus, hoc pacto mortuus est. Id. ibid.

250. » Eorum operum quæ motu voluntario
 » sunt, alia libera sunt, alia verò affectibus ani-
 » mæ serviunt. Priora perpetuò absque impedi-
 » mento à nobis fiunt, ut ire ad aliquem, allo-
 » qui, quidpiam capere & accipere: posteriora
 » verò non perpetuò, sed in tempore quodam
 » & cum mensurâ, sic egerere & mingere cor-
 » poris affectuum sunt remedia; atqui aliqui ta-
 » cuerunt quidem annum integrum & amplius
 » sponte sua, egestionem verò vel urinam retine-
 » re, non modò annis, sed ne mensibus quidem,
 » quin imò nec diebus paucis nemo potuit: adeò
 » enim urgent & sæpè angunt, ut quidam in lo-
 » cum consuetum abire non valuerint: simile est
 » respirationis opus, etenim periculum est ne quis
 » moriatur, nisi respiraverit, atque extremè mo-
 » lestum est suffocari: ne igitur quispiam ex eo
 » quod respirationem cohibere non possumus,
 » idcirco minimè voluntariam esse respirationem
 » existimet. » Galen. ibid.

251. Hinc etiam sequitur motus humanæ machinæ animæ esse adscribendos tanquam potentiaæ motrici, licet à voluntate non pendeant, seu nobis invitis peragantur.

Qui gravi pruritu laborant, illi cupidinis seu appetitûs sensitivi ductu se ad usque cruentationem & dolorem scalpunt, licet non scalpere voluntas decreverit. Lippi pforophthalmia affecti etiam involuntariè oculos fricant: irâ perciti involuntariè diversos motus suæ iræ indices instituunt: meticulosi tremunt, lugent, suspirant, cum suum metum celare vellent maximè; quis autem hos motus ab animæ facultate, id est, cupidine, vel averfatione fieri negaverit?

Illos motus ab animâ fieri judicamus quos boni vel mali perceptio determinat; quique huic perceptioni & hujus motivi intensitati respondent, ita ut hac perceptione cessante cessent, crescente crescant, mutatâ mutantur; illud enim est alterius effectus, cui proportionem respondet, & ex quo hujus effectus productio potest intelligi (157.) (170.) verum tremor à periculo imminente seu à perceptione mali etiam moralis proximi determinatur, corpus autem ab illo malo nequaquam afficitur; quis enim sanæ mentis crediderit corpus magis affici mechanicè à visu sententiæ lethiferæ, quàm à visu diplomatis venialis, & prout periculum gravius est vel levius symptomata metûs sunt graviora aut leviora, cæteris paribus, atque periculo cessante cessant, &c. & si venia reo trementi nunciatur, tunc liber à majori metu, minoribus malis attendere aptus est, adeoque mutatâ perceptione mutantur motus & phœnomena: præterea cur anima extremo periculo percita hisce motibus hostium & adstantium commiserationem

N. sibi conciliare debeat & possit, quisque potest intelligere, cum phœnomena pathematum à summo numine instituta videantur, ut humana societas charitatis fune colligetur, unde fit ut gentes etiam quæ loquelam articulatam aliarum non capiunt, vocem pathematum ut fletus & risus intelligant: ergo quos nulla corporis mechanica impulsio, illos animæ affectio determinat motus etiam invitos, & illi ex psychologiæ principiis intelliguntur, adeoque datur in animâ facultas à voluntate distincta, quæ horum motuum causa est.

N! 252. Ex his liquet cur homo motus in se ipso moraliter necessarios suppressere non possit, licet ab animâ pendeant.

Etenim homo ineluctabili fermè necessitate ad felicitatem, seu constantem voluptatem propendet, & impossibile est ut sibi malum, quâ malum judicatur, inferat, seu ut se odio prosequatur, docet experientia & conscientia; verum sunt motus in homine moraliter necessarii, ut motus respirationis, motus cordis, iique continuò; alii per intervalla & in certis circumstantiis, ut fecum, urinæ egestio, potissimum in dysuriâ & tenesmo, nictatio, & capitis reclinatio cum oculis corpus quoddam nociturum admovetur, clamoribus auxilium advocare, cum nos urget hostis insuperabilis malitia, aut fletu, supplice vultu illius commiserationem commovere, cum nullum aliud superest perfugium. Ergo licet motus ab animâ pendeant, illi non minùs sunt moraliter necessarii.

253. Necessitas motus est ipsius utilitati perceptæ, & assuetudinis vehementiæ proportionalis; quoniam docet experientia sine noxâ nos posse anhelitum cohibere per pauca secunda,

modo sequentibus inspirationibus quod deficit magnitudine aut numero pensetur, illum per hæc secunda cohibemus facillime: verum per minutum unum aut alterum cohibito anhelitu jam lædimur, & imminet summa pectori anxietas, adeoque anima metu conturbatur, & si non sponte nostrâ sed alienâ vi cohibeatur, ut immersione in aquam, vel laqueo collum vinciente, illam violentiam ne per unicum minutum tolerare possimus, atque cum periculum tunc temporis velocissimè crescat, vel uno temporis secundo animal sic strangulatum, dentibus, unguibus, horrendis conatibus usque ad virium exsolutionem reluctatur *, atque etiam si hisce laboribus vires citius exhauriat, sibi que mortem paululum acceleret, non minus in hoc mortis periculo fatius est anceps experiri remedium, quam nullum, huicque legi potentia motrix obtemperat. Patet itaque eò magis esse impossibile à motu & conatu utili abstinere, quo conatus ille ad vitam utilior aut magis necessarius judicatur. Neque enim omnes, ait Galen. (de motu muscul.) ad moriendum sunt proclives, etiam si infinitis malis conflictentur, & qui eò progrediuntur abire è vita cum summo dolore nolunt.

* Mirum videtur plurimis naturam aliquandò nocere, ut aiebat Asclepiades, cum scilicet in conatibus vires exsolvit & mortem maturat, si conatus effrænes fuerint; verum inde hos conatus ab animâ etiam rationali non fieri, sine jure deducunt, cum ipsamet voluntas quam animæ rationalis facultatem non inficiantur, ipsaque anima pathemata, in ipsis negotiis moralibus, quorum ideas distinctas obtinet, sæpè hallucinetur, & ipsi volenti sibi noceat: quot sunt qui præ metu minoris periculi in majus se ferunt præcipites!

254. Millies experti fumus ab ortu quod suppressâ per aliquod tempus respiratione, orta læsio & anxietas solveretur dein respirationis magnitudine vel numero adauctis: videlicet ait Galen. (de dyspnœa, l. 1.) » omnis velox motus propter urgentem fit utilitatem & facultatem ei subfervire valentem, hoc est, integram & robustam, si nullum ex organis reluctetur, possibile est quandoque utilitate multum urgente, etiamsi facultas moderate debilior sit, motum fieri velociorem; si verò amplius debilitetur, non amplius possibile est fieri velocem, sed densam magis pro veloci fieri actionem; omnis enim densitatis actionum unam existere causam diximus, prioris scilicet actionis defectum, coguntur enim illa urgente non amplius cessare; diutiùs omnia hæc in libro de Pulsibus sunt demonstrata. « Sic Galen. atque cum millies experti simus utilem esse conatum in paribus circumstantiis, utcumque ab illo conatu vires exsolvantur, vi motivi præteriti, seu assuetudinis hos motus pariter iteramus: hinc facile quisque percipit quod quò antiquior est consuetudo motûs, eò illam intermittere vel illi reluctari difficilius est; sic qui propter aliquod levamen olim expertum assueti sunt nictando, vel certos gestus exerendo, illi incogitantes & inviti eos exerunt, & eò pertinaciùs aut majori necessitate, quò longior est consuetudo, ac quò motus ad vitam est magis necessarius. Hinc licet concludere motum cordis utpotè à conceptionis puncto assuetum, difficilius sisti posse motu respirationis. Unicus homo notus est, scil. Chiliarcha Townshend apud Cheyneum (the english Malady, pag. 307.) qui cordis motum sufflaminare sibi posset; verum

& homines silvestres ex Ponticheri, teste Hombergio, & servus barbarus Galeni, respirationem sibi suppressere potuerunt.

255. Si vehemens cupido & consuetudo simul concurrant ad motum etiam vitæ non necessarium, sed indifferentem, motus ab illis motivis determinati suppressi quidem, sed cum difficultate proportionali possunt, atque hi motus sine concursu voluntatis & reflexionis peraguntur; sic vino dediti necessitate morali ducti bibunt; gravidæ malaciâ; puellæ picâ laborantes licet firmiter animo decreverint sal non vorare, gypsum non attingere, vix, si præ manibus id habeant, abstinere possunt, & alio etiam intentæ & non cogitantes vorant; qui tabaci picâ laborant, illi licet acri studio immerfi pulverem naribus inspirant, pyxidem, quàm consultò abjecere, in consuetis facculis incogitantes investigant.

256. Si muscoli quorum motus est summè necessarius, dudum assuetus, & cupidinis dictamini conformis, sensibus nostris ut visui non pateant, horum motus nobis nequidem attendentibus, invitis etiam mechanicâ necessitate fieri videtur, licet ab anima fiat; pupilla in locis obscuris eâ proportionem dilatatur, quâ majori radiorum lucidorum copia opus est ad objecta distinguenda, adeoque cum objecta remotiora cernimus, eam dilatamus, ubi verò objecta vividiori luce collustrata, aut proximiora conspiciamus, eam constringimus, simulque palpebræ superioris motus oculi motum & directionem constanter sequitur, ita ut oculo deorsum flexo deprimatur, sursum verso relevetur, atque totus oculi globus, ipsiusque crystallinæ lentis, prout objecta distantiora aut proximiora cernimus, aptentur huic

108 MORBORUM CLASSES.

N distantiae, ut distinctius clariùsque videamus: jam verò potentia motrix, quæ pro diversitate circumstantiarum numerosa instrumenta aptat, movet & dirigit in finem utilem, intelligens est, adeòque in nobis anima est; atqui licet ab anima fiant hi motus, nec cognoscuntur illi muscoli, per quos fiunt, nec nervi quibus fluidum nerveum excipiunt, nec ipsi motus cum actu fiunt; tantum persentitur lassitudo, cum diutius iidem peraguntur, ut cum minutias attentè perspicimus, aut microscopio utimur; atque nobis invitis fiunt, ut cum solem aspiciamus, eaque tantùm Anatomici quidam & Optici norunt non ita pridem.

257. Econtra verò motus digitorum, eorumque cum nostra voluntate connexionem percipimus, quia oculis nostris subjacent, dum interea musculorum ulnæ his motibus inservientium nos latet contractio, quia illi muscoli oculis non subiciuntur; idem dictum esto de musculis laryngis & pharyngis, quorum plurimos ne quidem existere, nedùm moveri noverant antiqui Anatomici; quis autem dubitat quin aptè & concinnè pro diversitate tonorum & articulorum vocis, illi dato ordine, & datâ vi contrahantur, tùm animâ volente, tùm pathematis affectâ, adeòque quin motus & liberrimi & merè naturales ab illis exerceantur, qui nobis tamen per vitæ totius curriculum sunt ignoti, ut ignotæ hætenùs omnibus fuerunt chordæ vocales illustr. Ferrenii.

N 258. Non mirum itaque si muscoli cordis, quorum motus, nisi casum palpitationis excipias, auditum, visumque prorsus fugit, à primordio vitæ assuetus est, & ad vitam continuò necessarius, nobis nec attendentibus, imò invitis suas contractiones in somno atque vigilia alternatim

exsequantur, licet ità ab animâ pendeant ut respirationis ad instar possit accelerari, & à diversis animi pathematis intendi, remitti, retardari, prout vitalis utilitas & necessitas exegerint. Nec objiciant cordis exsecti & extracti motum aliqualem aliquandiù perstare, adeoque ab animâ non pendere, his enim reponit Divus Augustinus & Alph. Borellus caudam lacertæ resectam pariter moveri, quam tamen voluntario moveri norunt omnes: imò plurima hodiè cognita sunt insecta ut polypus seu Hydra Linn. (Faunæ suec. 1285.) cujus singula frusta vivunt, ut vivunt singula ova velut ovarii frusta fecundata.

259. Ad hoc ut quædam animæ facultas agat, non necessum est ut aliæ simul concurrant: in somnambulis fiunt omnia opera voluntaria, ut loquela, cantus, saltus, discursus concinnus, absque eo quod somnambulus videat, audiat, ullo sensu, ullâ memoriâ actorum gaudeat, vide Histor. relatam à nobis in Act. Acad. Paris. 1743.

* Qui optimo valent intellectu, non omnes memoriâ, acumine, visu, tactu, olfactu, non constanti voluntate, &c. pollent; optimè videmus, licet furdi, judicamus sine visu, &c. sic & motum libertas exercet independenter à naturâ, & natura independenter à voluntate; pugnat cupido cum voluntate quoties aliquid volumus quod averfamur, ut cùm brachium Chirurgo amputandum porrigimus voluntariò, sed non spontè; (221. 224.) consentiunt cupido & voluntas cum id volumus quod cupimus, ut cum volumus

* Narrat Galenus se pedibus iter aliquot milliarium confecisse, somno tamen sepultum.

110 MORBORUM CLASSES.

manducare, & simul esurimus; inviti nefarii patibulum conscendunt, liberè tamen artus ad ascensum movent non spontè, id est penes eos est non ascendere motu suo proprio, atque natura repugnat, verumtamen ascendunt ne graviora ferant infortunia: non voluntariò scabiosus se scalpit, nec spontè sed coactus ab anxietate, quam scalptus sedat; nec voluntariò puerperanus edit ad partum necessarios, quos natura ciet. Quæ cum ita sint, ut ab ipsis mulierculis cognoscantur, non possum satis demirari plures philosophos ita cœcutire, ut præfractè negare malint, quàm cum omnibus non-philosophis consentire. » Est autem in confesso, ait Galenus, quod nulla tinctura adeò ineluibilter imbuitur quam affectio ad vitiosa dogmata, neque enim ullis persuasionibus revocari possunt in ipsis connutriti, ut cum demonstrativis methodis non eruditi sint, nec de vero, aut falso judicare sciant, nec sine odio erudiri se patiantur, Galen. de dyspnœa. » Tales sunt nostro ævo, qui si rationum momenta pacatè audire velint, ex eo quod Galenus, Riverius, Stahlus plus animæ quàm par est, tribuerint, ipsi etiam quod justum est & debitum detrahare conantur, sicque cum horum vitia effugiunt, in contraria currunt: novi quidem plures esse qui motum cordis & respirationis mechanicè fieri contendunt; quasi verò motus voluntarius non sit mechanicus, & motus muscutorum à Borello mechanicis legibus non dudùm foret explicatus, sed id contendunt quod scilicet fiat à dispositione machinæ, sine ullo motore interno, & per vim aëris ambientis, aut alimentorum aut demùm ab elasticitate vasorum; verùm ea qui audaciùs jac-

titant, ut plurimum prima mechanices elementa ignorant, aut præjudicio erroneo laborant, cum scilicet vires à machinis adaugeri, & mobile perpetuum sine motore dari contendunt, quos hic refutare non est animus, sufficit enim in arte medicâ ut sciamus ita connexos esse motus humanæ machinæ cum animæ ipsius motibus, aut affectibus, ut si ab anima reapse dirigerentur hi motus non alio modo prorsus se haberent: causarum primarum essentiam non quærimus, sed motuum machinæ; ad mentis affectus relationes inquirimus (30.) & naturæ nomen juxta significatum à Medicis dudum receptum adhibemus. Cæterum multis difficultatibus nostram præmissententiam non ignoramus, verum in his adstipulamur Galeno qui sic ait, » qui evidentibus » fidem abrogat sensus expers est, qui verò de » dubiis promptè pronunciat temerarius est, qui » autem propter obscuritatem quæ in his inest, » quæ etiam clara sunt habet suspecta, scepticus » est, porro qui non modo suspecta habet, verum etiam quæ clara sunt propter obscuritatem » dubiorum studet avertere, sapiens non est, l. » de motu muscul. 986.

De Viribus inanimatis.

260. Omnes motus humanæ machinæ ab animâ tanquam à principio suo dependere nemo debitâ attentione præditus unquam crediderit; quia luce meridianâ clarius est dari motus hisce similes in corporibus inanimatis ut vegetabilibus, fossilibus & animalium cadaveribus, in quibus etiam dantur facultates seu potentiæ motrices his producendis sufficientes, nec datur anima.

261. Facultates illæ sunt gravitas, cohæsiō,

112 MORBORUM CLASSES.

seu attractio, elasticitas; & quæ ex his pendent electricitas, putrefactio, fermentatio, calor, rarefactio, dissolutio, condensatio, &c. præterea aëris ambientis, corporumque irruentium pressioni obnoxius homo est, atque illæ causæ sufficiunt ad functiones animalibus & vegetabilibus communes, ut nutritionem, secretionem, digestionem & generationem, eo discrimine quod illæ in animalibus adjuventur à motu musculari qui deest in vegetabilibus (145.)

262. » Fermè demonstratum esse puto (ait
» Illustriss. Medicus & Geometra G. Cheyne.
» The English Malady, pag. 90.) dari in quovis
» animali five perfecto five imperfecto princi-
» pium ex se ipso agens, ex semetipso movens :
» merus mechanismus, id est, forinsecus impressus
» motus, juxta certas leges & proportionem datâ
» ad corporum superficiem, vegetationis phœ-
» nomenis fortè potest satisfacere, ast ad ani-
» mationem, seu animalium, & ne minimi qui-
» dem insecti vitam explicandam sufficere vix
» unquam crediderim, atque hæc est omnium
» sapientissimorum & in mechanicis versatissimo-
» rum Geometrarum universalis sententia.

263. » Quantum motus perpetuus in meris
» machinis sit possibilis in præsentis rerum statu
» & juxta cognitæ universi leges in me deter-
» minare hætenus non suscipio. Existimo tamen
» quod ratione affrictus corporum ac continuæ
» jacturæ quam motus omnis in tellure nostrâ
» patitur, atque ratione impossibilitatis descri-
» bendæ unius rectæ per unicum & eundem im-
» pulsum, motus ille perennis non minùs est
» impossibilis quam in præsentis arithmeticæ statu
» circuli quadratura, vel surdarum quantitatum
per

» per fractiones integras seu finitas expref-
» fio.

264. » Verùm quod omne animal perpetuum
» mobile fit, ob innatum fe ipsum movens prin-
» cipium, & internam ipsius potentiam, id ex-
» tra omnem dubitationis aleam esse existimo,
» atque mechanicè, id est, ex solâ materia & motu
» extùs impresso, conjunctis etiam omnibus nu-
» merorum & geometriæ viribus, cujuslibet ani-
» malis viventis functiones explicare, id est,
» quantum concipio, verba sensûs vacua effutire
» & ignorantiam suam prodere. Cheyne.

265. Omne corpus resistit motui (Wolf. Cos-
molog. 129.) sed omnis machina est corpus,
ergo & motui resistit. Si corpus unum in alterum
quiescens incurrit, impetus in conflictu ex percus-
sione amissus est ad impetum, quem ante eum
habebat, in ratione massæ corporis quiescentis
ad massam utriusque simul (Cosmolog. 429.)
motus ergo machinæ impressus ab alio corpore
partim amittitur; sic si columna sanguinis alteram
quiescentem impetat ipsi æqualem, dimidia motûs
quantitas ex hoc conflictu amittitur. In congressu
corporum imperfectè elasticorum vis viva quæ
amittitur eò major est, quò elasticitas magis à
perfecta recedit; demonstrat s'Gravesandius, imò
corpora perfectè elastica de suâ motûs quantitate
amittere demonstrat (Wolf. Cosmolog. 465.)
Cum itaque organa corporis humani fluida sint,
mollia & elasticitate sensibili destituta; atque
firma, ut cerebrum, pulmo, hepar, adeps, im-
perfectissimè sint elastica, certum est maximam
virium ipsis impressarum partem continuò de-
perdi.

266. Vegetabilia vasis æque elasticis, ac homo,

Tom. I.

H

114 MORBORUM CLASSES.

prædita, & iisdem aëris ambientis actionibus ac nos exposita, tantum vegetant, fecernunt, nutriuntur, & generant, atque horum omnium motuum ratio in actione solis, & aëris atmosphærici potest haberi; quia vegetationis, secretionis, &c. intensitas est proportionalis viribus expansivis & dissolventibus atque electricis, quas solis calor ipsorum succis impertit; unde crescente calore crescunt, & decresciente, ut hieme, decrescunt illæ functiones: verum motus muscularis cordis, pectoris, artuum nequaquam respondent actionibus solis, aëris & aliarum virium corporearum, sed respondent motivis ab animâ perceptis, ejus cupidini, aversioni, voluntati & noluntati, adeoque functiones animales dependent à principio animalibus proprio; vegetabiles verò ab alio animantibus & vegetantibus communi.

267. Imperium animæ in cor directè ex observatis sequentibus demonstratur. Homo qui vehementer animo perturbatus, & ex improviseo perterritus fuerat, per aliquot horas frigidissimo sudore diffluit, & pulsum modò exilem, modò nullum habebat, deinceps verò sedato animi motu cor & sanguis suos naturales motus gradatim recuperabant, & tales per horam stabant animo prorsus pacato, rursus illi motus evanescebant, & per semihoram veluti moribundus ille videbatur homo.

Alteri valida & voluntaria crurum & brachiorum extensio pulsationes cordis viginti intra minutum solitis addebat, simulque ita erat exiguus pulsus, ut vix distingui posset: in homine quiescente pulsationes 34. circiter quovis minuto, vel bis mille per horam numerabantur; sed cum

totis viribus cucurrisset, earum numerus à 64. ad 150. intra minutum, adeoque ad 9600. intra horam affurgebat, ferè quintuplo frequentiores erant.

Cum homo moveri incipit, pulsus statim solito minor evadit, dein sensim crescit & per motum incalescit: cachinnus pulsum acceleravit 25. pulsationibus in minuto; & cum ille homo voluntario respirabat ter vel quater velociùs solito, numerus pulsationum additus in minuto erat 13. vel 14. circiter: Tussis, deglutitio, lectio altâ voce, pulsum accelerant; ergo motus cordis vel mediatè vel immediatè ab animæ affectibus & facultatibus mutatur: hæc Br. Robinson, Animal Œconomy prop. 21. Martinus Lister dùm de cochleis agit, observat illarum corculum identidem & per intervalla inæqualia à motu cessare, dein verò cum animal motum quemdam artuum ut antennarum vult exerere, cor illius velut ex ipsius arbitrio strenuè moveri; innumeris observatis constat teste Cheyneo Engl. Mal. pag. 68. motum cordis ab animâ prout diversis pathematis est affecta vel intendi, vel sufflaminari: vide Nicholssii orat. de animâ medicâ.

268. In omni humanæ machinæ mutatione morbificâ ita affici animam antumavit Divus senex, & pathemate percelli, ut morbum per molestiam, seu animæ ingratam sensationem definiverit; & quotidiana docet experientia nullum esse morbum, si deliros excipiamus, in quibus anima non molestè afficiatur tum debilitate contristata, ut in febrilibus, evacuatoriis, & paralyticis; tum dolore, ut in inflammatoriis & dolorificis; tum metu perculsa, ut in soporosis & convulsivis; tum mœrore consumpta, ut in cachecticis &

chronicis ; sed in ipsis deliris morbis , ut maniâ , melancholiâ , hydrophobiâ , diris pathematis animam agitari norunt clinici , adeoque inconcussum manet in omni morbo aliquod animi pathema comitem individuum adjungi.

269. Non solum itaque directè probatur animam, utpotè corporis amicam, pravo statu molestè affici , adeoque cum potentiâ motrice sit prædita , & malum aversetur , huic morbificæ causæ pro viribus reluctari , verum etiam probari potest potentias corporeas , & machinæ dispositionem ad morbosos conatus edendos non sufficere , atque mechanicam morborum , ut aiunt , explicationem legibus motûs reluctari , quod exemplis sequentibus patebit.

270. Sit tussis in exemplo : eam in subita & sonora expiratione consistere norunt omnes, atque ejus occasionem esse pus , sanguinem in pulmonibus effusum , vel pulverem , aquæ , lactisve guttulam inter ridendum in pectus illapsam , vel tubercula , phlegmonem , aliudque vitium in trachea , vel pulmone enatum ; contendunt autem Asclepiadæi , qui mechanicam sectam amplexantur , illud ex eo fieri , quod aquæ v. g. guttula premendo nervos trachæ proritet influxum fluidi nervei , mechanicâ necessitate adauctum versus musculos expiratorios , unde horum contractio & tussis.

271. Illa theoria peccat in leges mechanices ; vis etenim guttulæ rimam glottidis partim obturantis nihil aliud est quàm illius pondus , adeoque infinite parva respectu vis vivæ totius pectoris ad tussim excitandam necessariæ ; moles enim pectoris , imò corporis in tussi sat velociter concutitur , estque pluribus millionibus major pondere guttulæ ; jam verò si moles guttulæ per

velocitatem suam initialem multiplicetur atque conferatur moli totius machinæ concussæ per suam velocitatem multiplicatæ, immensa certè est disparitas; ergo impossibile est à mole guttulæ hanc succussionem corporis fieri; certissimum siquidem est in mechanicâ pondus per machinam motum, & in suam velocitatem ductum, nunquam esse majus mole movente in suam velocitatem ductâ, ut quisque mechanices principiis imbutus apprimè novit, & ex vectis theoriâ liquet.

272. In vecte aqueo, ope tubuli exilis aquâ pleni, & vesicam ipsi continuam replentis, pondera immensa quidem attolluntur, verùm tantò tardius elevatur pondus, quàm ipsa aqua intra tubulum fluit, quò transversa vesicæ sectio amplior est tubuli sectione, atque vis viva aquæ in tubulo non minor est vi vivâ ponderis, dùm elevatur, atque hoc ipso exemplo ad casum allatum spontè applicato, sequitur theoriam quam impugnamus esse hydraulicæ contrariam, & prorsus absurdam.

273. Si quis ad vim in aquæ guttula expansivam, & vi pulveris pyrii similem confugiat, ut ejus energiam intendat, is non solum ineptum figmentum somniat, verùm eo etiam concessio, non minùs stant principia mechanica allata; atque fingendum rursus erit toties mirum in modum explodi hunc pulverem pyrium, quoties tussis iteratur, quod per intervalla revertitur, & hoc sine ratione sufficiente fieret, quod est absurdum.

274. Superest ut illi mechanici confugiant ad mechanices leges non solum hætenus ignotas, verùm cognitæ hætenus prorsus oppositas; nec desunt qui tales leges quondam inveniri posse

præsumunt, ut suis dubiis fidem faciant; verum usquequo leges illæ detectæ fuerint, certum est theoriam eorum circa tussim, aliosque motus sympathicos esse principiis cognitis contrariam, adeoque anti-mechanicam, & præterea non arduum foret probare leges mechanicas universales non minùs esse necessarias quàm Arythmeticæ, & Geometriæ principia. Ill. Bernoulli, act. petropol. T. 1.

275. Si fluidum, condensatione & rarefactione, atque attractione omni sepositâ, per tubum conicum progrediatur, & eadem trans quamlibet sectionem hujus quantitas eodem tempore prætereant, velocitatem in basi esse tantò minorem velocitate in apice, quantò ipsius sectio ab illius sectione superatur; hoc est principium æque certum, ac certum est duo bis sumpta esse idem ac quatuor. Idem de aliis generaliter acceptis mechanices principiis dictum puta; verum quæ necessaria sunt, secus esse non possunt, adeoque ea principia ab aliis quondam everti posse prorsus impossibile est.

276. Ut theoriæ absurditatem ulterius perspiciamus, advertendum est fingi gratis à pseudo-mechanicis nervos alios voluntati, alios vero mechanismo subditos, & amborum fila intimè singulis & minimis partibus intertexta; cum enim videant tussim pro lubitu ab animâ excitari, atque etiam tussim nobis invitis procreari, inde colligunt tussim mechanicam, ut aiunt, seu automaticam per organa voluntati subdita fieri nequaquam posse, quod principium dudum confutaverat Galenus (242-256.) atque sic entia citra necessitatem, & verisimilitudinem multiplicare coguntur; nervos autem nullos esse tantum motui, & nequa-

quam sensui ministrantes demonstrat sensus ex tenuissimâ aciculâ ubivis impactâ oriundus.

277. Si diversos multiplicesque examinemus respirationis motus, eos ferè in infinitum variables esse videbimus; nam & tonorum diversorum, quos auris distinguit, numerantur 9632. (Sauveur Act. Acad. Paris.) qui singuli iterum quoad vim variare possunt, & præterea sunt suspiria, gemitus, singultus, fletus, sternutamenta, stertores, oscitationes, risus, cachinni, clamores, cantus simplex & modulatus, & infinita loquelæ seu vocis articulatæ discrimina, quæ singula sunt diversæ expirationis species, & determinatum organorum motum expostulant; ex illis tussis est unica & determinata expirationis, ita ab aliis distincta, ut nemo tussientem cum ridente, singultiente, cantante, &c. confundat.

278. Nullum est in amplissimâ vesicularum pulmonarium superficie & tracheæ ductu punctum, quod à pulvisculo, cruore, pure, &c. effuso, tumore quovis pressum tussi occasionem non præbeat, adeoque nullus est nervus, nulla fibra in his partibus, quæ & tussi & singulis aliis infinitis numero motibus non ministret; cum autem illapsâ in tracheam aquæ guttulâ nulla sit ratio cur ea potius premat organa tussim excitatura, quam organa risum, singultum, oscitationem, cantum, fletum, &c. producere apta, si ea omnia mechanice peragantur, machinæ enim semper & necessario quidquid agere possunt exsequuntur; nulla est pariter ex mechanicis ratio, cur aquæ guttula inter ridendum inspirata tussim solummodo constanter excitet, imò demonstrari potest ex probabilitatum calculo eam nunquam hisce posi-

120 MORBORUM CLASSES.

tis excitandam fore ; absurda sunt itaque principia in hoc absurdum deducuntur.

279. Si ex pluribus æque possibilibus unum constanter contingat datâ certâ conditione in machinâ , cui principium movens & intelligens præesse compertum est , illius casus fieri delectum à principio illo intelligente necessarium est. Cum enim nihil fiat sine ratione sufficiente , atque in illa machinâ animatâ nullus ex his casibus potius determinetur à mechanismo quàm alter , cum tamen unus constanter determinetur , is à principio intelligente determinari debet , atque id ita fieri in humanâ machinâ probant sequentia.

280. Aquæ scilicet guttula chordis vocalibus adhærens rimam glottidis sua viscositate partim obturat : fit dimidia pars obturata , tunc iisdem viribus expiratoriis non nisi dimidia consueti aëris pars potest expirari ex legibus mechanicis ; datâ enim eâdem vi embolum pellente quantitates effluentes sunt ut orificia ; verum in illis circumstantiis eadem aëris inspirati quantitas duplo diutius in pulmone remanens & incalescens , duplo minus insufficiens evadit tum refrigerando sanguini , tum auferendæ secum calidæ pulmonum exhalationi , atque imminuto sanguinis pulmonaris refrigerio , & ejus halitui suppresso constanter supervenit molestia , & anxietas , quæ solâ & iteratâ , vel ampliori aëris frigidiusculi inspiratione potest sublevari , si sensus vigeat , ut docet cujusvis experientia , adeoque vires respiratoriæ intenduntur ad iterandam & augendam inspirationem.

281. Quantum intendi debeant vires respiratoriæ , ut duplo major aëris copia dato tempore respiraretur , docet hydraulica ; vires enim emboli

debent crescere quadruplo ut eadem per orificium duplo minus inspiretur vel expiretur aëris quantitas (Hæmaſtat. Gall. pag. 312. n. 80.) atque ut ſexdecies major vis impendatur, ut ſub illis circumſtantiis duplo major aëris copia reſpiretur (ibid. n. 92.) adeoque ſexdecuplo major vis impendenda venit, quod potentiam motricem exſolveret; nec efficaciter illi diſpnœæ obviam iret.

282. Verùm ſi ſemel aut bis vires expiratoriæ multum intendantur ad accelerandum aëris effluxum, tunc adaucto aëris prætereuntis in guttulam aquæ obſtruentem impetu, poteſt vi aëris illa guttula foras extundi, & ſic unico vel altero conatu materia morifica & moleſtia tolli; natura itaque repetitis tentaminibus olim erudita hunc conatum ſeu tuſſim ſalubrem, licet in certis caſibus inſufficientem excitabit cum brevi adeoque mediocri virium diſpendio.

283. Hinc ſequitur eò vividiores fore conatus, datâ eâdem potentiâ motrice, quò major fuerit & reſpirandi neceſſitas urgens, & hominis ſenſibilitas aut meticuloſitas; ſi enim illud obturaculum majorem aëris inſpirandi quantitatem intercipiat, conatus erunt promptiores & magis coacti; ſi minor intercipiatur aëris copia, homo poterit pro lubitu tuſſim differre aut longius intermittere, atque interea urgentioribus negotiis deſungi, ut docet experientia. Si cæteris paribus homo olim inde moleſtiam expertus, ſuffocationem, licet minimè impendentem, metuat & nimis ſenſibilis ſit, ut ſunt convaleſcentes, hyſtericæ, delicatuli, puſillanimes, illicò & vividam & pro potentiâ magnam tuſſim excitabit, atque ex levi guttulæ reſiſtentiâ ſummo metûs pathe-

mate, summo angore, in facie & gestu expresso, percelletur.

284. Hinc etiam sequitur quod si guttula aquæ ita sit posita, ut minorem aëris quantitatem interceptat, aut æger ob minorem sanguinis fervorem non tanto sanguinis refrigerio indigeat, simulque magnanimus sit & tranquillus, vel somnolentus, vel debitâ papaveracei hypnotici dosi sedatus, tunc eadem datâ vi guttulæ nervos premente, vel rara, vel nulla tussis exoriatur. Sic phtificis & catarrhosis noctes pacatas syrupus de papavere conciliare solet, non materiæ morbificæ vim minuendo, sed principii sentientis molestiam tollendo. Sic à gravi nuncio, vel negotio superveniente tussis, singultus quotidie cessant, eodem mechanismo superstite, ex eo solum quod majori molestiâ minor obscuretur, & quod principium intelligens urgentiori necessitati debeat occurrere.

285. Confusa perceptio mali pariens molestiam, consensus Latinis vel compassio, Græcis *sympathia* dicitur; ideò autem anima molestatur five compatitur affectibus corporis, quia huic machinæ ita sociata est, ut ab ejus bono statu lætetur, à pravo verò ingratè afficiatur, & sic ejus voluptas, adeoque hujus vitæ felicitas ex corporis integritate, robore, formâ dependeat.

286. Cùm autem in animâ sint facultates motrices, ea non incassum eas perferunt molestias à causis morbificis, sed ipsis amovendis aliquatenus par est, maximè certè & commodissimè si sint externæ; sic spinam digito infixam dentibus, unguibus, instrumentis avellimus; incommodè verò, si sint internæ, quia non ita præsto sunt muscoli & organa cætera motûs, nec via exitui facile patet. Sic si fuerit venenum in ventriculo, vix

quidquam manus præstant, nisi premendo epigastrium, sola vis muscularis ventriculi foras ano vel cato materiam morbificam potest amandare, verumtamen alia suppetunt auxilia; tunc enim uber salivæ & liquidi gastrici proventus, uber potus, quem sitis imperat, materiem demulcet, vel huic vehiculum suppeditat, unde vomitus juvatur, simulque potentia respiratoria, muscoli abdominales adjuvant, imò muscoli, qui truncum inclinant, ad hoc ut faciliùs ex stomacho venenum cum suo vehiculo possit eliminari, nobis volentibus, vel invitis concurrunt.

287. *Leges itaque sympathiæ* quæ apud plurimos sunt verba inania, sunt propositiones rationi conformes juxta quas potentiæ motrices, ut libertas & natura, suas operationes in œconomiâ animali constanter exsequuntur. Leges illas quotidiana promulgat observatio.

288. *Lex prima.* Natura & libertas in hominis longævitatem pro machinæ statu & suis viribus conspirent.

289. *Lex secunda.* Libertas externas & intellectu perceptas noxas tum phycas, tum morales amoveat; internis natura prospiciat; naturæ sunt morborum medicatrices. Hippocr. epid. 7.

290. *Lex tertia.* Urgentiori periculo occurrendum est, adeoque prout nobilius organum afficitur, & noxa gravior est, conatus quidam intenduntur, neglectis cæteris, aut major virium quantitas absumatur, anceps potiùs experiundo conamen quàm nullum.

291. *Lex quarta.* Illa organa ad operationem concurrant, quæ fini obtinendo magis apta sunt, & in gravi ac urgenti periculo labor sit continuus, in minùs urgente detur intermissio la-

boris, vel remissio ad vires recuperandas necessaria.

292. Harum legum exempla aliquot attulimus (251. 256. 280.) & fundamenta, plura in sequentibus prolaturi; modo bina ab Illustr. Boerhaavio mutuari liceat. » Vix alieni quid natum » in vivente, aut extrinsecus in illud susceptum » furtim licet; ô quæ molimina vomitûs aliarumque expulsi- » onum per alvi, vesicæ, cutis » vias! quæ excitationes attractionesque humo- » rum ad mali sedem, ut diluat, abluat, deter- » geat, leniat, proturbet noxiam! qui febriles » impetus ut expellant, enervent, invertant, ma- » turent materiam morbificam, vel ut secernant, » sincero, quod corrigi nefas, deinde ut novis » turbata, dein iisdem ferendis natura assuescat! » Febrim laudamus Medici instrumentum felicis- » simum, quo natura perficit mille morborum » acutorum & diuturnorum aliter incurabilium » sanationem perfectissimam, &c. Guttula aceti » oculi membranam externam attingat, certè » tenellam læderet: sed fidelis custodia limina » fervat, dolor vi convellit orbicularem palpe- » brarum musculum, ille bulbum oculi ad glan- » dulam lacrymiferam apprimat, exprimit lati- » cem, cujus leni copiâ aceti acre temperat & » infarctum tutò ejicit: hæc & plura Boerhaav. » orat. 8.

293. Qui mechanicam ignorant, illi facilè in animum inducunt suum ut credant à machinis vel exiguam potentiam maximos effectus præstare posse, atque cùm vires mortuas ac vivas non distinguant, ex eo quod summa pondera ope machinæ per exiguam vim sustineantur, vires pro- ductos, seu effectus viribus impensis seu causis

multo majores existimant. » Non desunt qui pu-
 » tent machinam excogitari posse, cujus ope
 » minimo labore maxima v. g. aquæ quantitas
 » ad quamcumque altitudinem (adeoque quan-
 » tacumque velocitate) elevari possit, & animum
 » excruciant suum in anquirendis rotis, vecti-
 » bus, ponderibus appendendis; sed operam
 » perdunt, neque audiendi sunt hujusmodi pro-
 » missores cum magni quid sibi videntur inve-
 » nisse: eadem existente potentiâ absolutâ, dico
 » omnes machinas, quæ nullas patiuntur frictio-
 » nes, & quæ nullos motus ad propositum finem
 » inutiles generant, eundem effectum præstare,
 » neque unam alteri præferendam esse demonstrat
 » celebr. D. Bernoulli Hydrodyn. pag. 166.
 Hist. Acad. Paris. 1703. pag. 100. Atque in ma-
 chinâ hydraulica perfectissima, cum maximum
 quem potest effectum exerit, vis absoluta fluidi
 motoris est ad vim fluidi seu ponderis in motum
 acti ab illâ, seu ad effectum ut 27. ad 4. circiter,
 ut 7. ad 1. ibid. pag. 195. Seu maximus effectus
 ab impulsu fluidi est ad potentiam absolutam, quâ
 machina movetur ut 4. ad 27. atque si perfectis-
 sima supponantur humana machinamenta, in his
 tamen movendis ex septem virium gradibus sex
 ferè absumuntur antequam effectus oriatur ad
 propositum finem utilis. Quæ cum vera sint,
 quanto in errore versantur illi qui ex machinarum
 dispositione, & multiplicatione sæpè fictitia,
 motus cordis pulmonis ex vi materie semel
 impressâ & exiguâ deducere conantur. Quam
 absurdi qui ex resistantia oppositâ tanquam ex
 causâ motûs incrementum deducunt! quam de-
 ploranda ars medica quæ tam falsis innititur princi-
 piis! vide Ill. Euler. Act. Berolin. 1752. pag. 199.

294. Piget me certè ac fermè pudet diutius eorum opiniones confutare figillatim, examinatis viribus inanimatis ut gravitate, elasticitate, quas humanæ machinæ functionibus omnibus explicandis aptas supponunt pseudo-mechanici; præcipuos circa id argumenti errores indicasse suffecerit.

Gravitas vis est materie quantitati proportionalis, quæ continuò deorsum nostri corporis partes fluidas solidasque urget: hinc fit ut illicò gravitate humi procumbant, qui syncope corripiuntur, quia cessante illico omnium muscutorum contractione, nil obstat gravitati; verùm quandiu viget illa contractio, ut dùm stamus vel ambulamus, ea gravitas à vi musculari multùm superatur. Sic quandiù cor viribus integris sanguinem in circulum promovet, vis gravitatis fluidorum ferè pro nullâ habenda est, & inde etiam fit ut licet sanguis continuò deorsum premat, interea quandiu vigent vires cordis non magis ingurgitet sensibiliter cerebrum, cùm, homine jacente, gravitas sanguinem à cerebro non revellit, quàm cum caput est erectum. Ast si vis contractiva cordis multùm sit imminuta, quoniam vis gravitatis fluidorum semper eadem in se, jam cum vi musculari cordis rationem multò majorem obtinet, tunc temporis fluida deorsum à gravitate detrusa partes inferiores distendunt, maximè si sanguine dissoluto, lymphæ ab eo faciliùs separetur; inde pedum repentina in asciticis & chloroticis intumescencia, quam soli majorum venarum pressioni ab obstructionibus vel lymphæ in abdomine effusæ perperam adscribunt, omnia autem phænomena à solâ gravitate pendentia tam accidunt in cadaveribus quàm in vivis animalibus, ut Anatomici norunt: cadavera enim in amphithea-

tris per noctem suspensa mirum in modum partibus imis intumescunt.

295. Elasticitas est vis, quâ corpora compressa, si vis comprimens ablata sit, sese in pristinum statum restituunt, absque eo quod illa figuræ restitutio nec vi muscolari, nec gravitati tribui possit. Vis elastica est æqualis vi flectenti, quandiu elater ulterius comprimi vel inflecti potest; adeoque persistente vi premente in eodem gradu, vis elastica cum ipsâ premente in æquilibrio permanet.

Hoc ignorare videntur qui motus alternos vasorum à solâ vi elasticâ deducere conantur, & qui etiam, ad hujus figmenti defensionem, elaterem perfectum in vasis fingunt, ut horum motum perennem explicent: verum præterquam quod absurdum est esse eundem eumque perfectum, seu maximum elasticitatis gradum in diversis ejusdem hominis vasis & solidis, ut in corde & cerebro, renibus & placentâ, tendinibus & adipe, aortâ & lymphaticis, imò & in diversis hominibus, ut in fetu & adulto, cum tamen vel levissimus pulpæ cerebri & placentæ contactus contrarium doceat: Quis non videt ea vasa fortius ab irâ, debilius à metu moveri, licet elasticitas eadem sit; atque proinde, sine ratione, vasorum motus ab elasticitate deduci. Mirum quod in vasis sanguine ingurgitatis aut viscido liquido distensis & infarctis motum contractivum fortiozem, qualis est in phlegmone, ab elasticitate deducant, cum corpora eò lentius & tardius se restituant quò majori vi distensa retinentur. Vitrum & ebur certè multò majori elasticitate pollent quam arteriæ & venæ, & tamen unâ decimâ quintâ parte abest à perfectione eo-

rum elasticitas, imò demonstrante ill. Rizzeto in Act. Acad. Bonon. perfecta elasticitas non nisi massis indefinitè parvis, ut moleculis lucis competit; quam tamen mollissimis & maximis visceribus nostri adscribunt Theorici.

296. Quæ impulsione spectant, fusiùs prosequemur, dùm agetur de morborum convulsivorum theoriâ, ubi motus sympathicos non ex motu semel forinsecus impresso, & ex coecâ mechanismi necessitate, sed ex providæ naturæ potentiâ motrice deducemus; unicum hic argumentum adducemus ex pathematum effectibus desumptum, adversus eos qui omnia mechanicè explicare conantur.

Docet cujusvis experientia plures homines ex alterius quem oderint aut despexerint visu facile irasci, ita ut ex omissâ salutatione, ex conspecta epistolâ procaci, ex omisso responso, febre, calore, motibus violentis & spasmodicis ferè corripiantur.

*Ora tument irâ, nigrescunt sanguine venæ;
Lumina, gorgoneo sæviùs angue, micant.*

Qui ea phœnomena ex motu machinæ forinsecus impresso eruere contendunt, in prima mechanices elementa turpiter impingunt, & vix seriâ refutatione digni sunt, nam cum omissio salutationis & responsi sint meræ privationes seu nihilum, ea machinæ utcumque folerter dispositæ motum impertire posse, absurdus qui dixerit: verùm eos motus independenter à voluntate fieri norunt omnes, unde primi iræ impetus non imputantur; ergo evidens est eos principio interno tùm sentienti tùm moventi tribuendos esse;
verùm

verum in irâ motus cordis ingeminatur, febris fugax accenditur, respiratio velox & frequens exeritur, adeoque illud principium motûs & sensus magnum habet in cor & pulmones imperium.

297. His argumentis pressi pseudo-mechanici in scepticorum partes transeunt, & his reponunt nobis ignotum esse prorsus modum, quo in corpus agit anima; verum non magis scimus quo pacto agat illa in motibus voluntariis; anne inde sequitur eam non agere? nec magis novimus quo modo gravitas, elasticitas, cohæsionis causa agant, num ideò corpora non gravitant, elastica non premunt, nec adhærent corpora? Concludamus itaque cum Mechanicorum Principe Alph. Borello: » quod principium & causa effectiva motûs animalium sit anima, quod nemo » profecto ignorat, cum animantia per animam » vivant, & durante vitâ motus in eis perseveret; extincto verò animali, id est, non amplius animâ operante, machina animalis omnino iners & immobilis relinquitur; quod multiplices & plurimæ animalis actiones fiant electione, seu naturali appetitu quodam animalis, » hoc quoque ut evidentissimum ab omnibus admittitur: manifestum est quoque cognitionem » & appetitum per se tantum animalis partes » non movere & impellere, sed opus habere » instrumentis necessariis & facultatibus, ut locomotivâ, &c. Borell. de mot. anim. p. 1.

298. Huic opinioni non solum adhæserunt quotquot in hocce Lycæo florere ante hoc ultimum sæculum Antistites celeberrimi, ut Gordonius, Joubertus, Riverius, Dulaurentius, &c. verum & in hoc Sanctorum Patrum dogmatis,

ut D. Augustino, ipsiusque Ecclesiæ doctrinæ adstipulamur; omnes enim Orthodoxi unanimiter pronunciant animam rationalem esse vitæ humanæ principium; Catech. Monspel. p. 1. S. 1. cap. 2. Nec parvi facienda, ut quidam putant, ea mutua principiorum concordia; nihil enim in Philosophiâ verum esse potest, quod in Theologiâ, Jure, aliave scientiâ falsum fuerit; cum veritas una sit, repugnante licet Luthero & Averhoe.

299. Haftenùs de facultatibus & earum viribus, quæ sunt omnium actionum & mutationum hominis principia: cùm autem in confesso sit eadem principia *quæ in sano faciunt actiones sanas, ipsa in ægro morbosas facere*, de viribus, quæ harum principia sunt agere oportuit, ut morborum causas intelligeremus; his itaque fundamentis innixi deinceps symptomata enucleare conabimur.

De Morborum principiis.

300. *Phænomenum* id omne est quod in sensus incurrit, vel inde quàm proximè deducitur, Boerhaav. instit. 875. Morbosum phænomenum, seu *symptoma*, est quæcumque functio vel qualitas, quæ alio modo se habet quam in sanitate, seu quidquid evidenter mutatum & à sanitate alienum observatur. Qualitates sæpè quidem mutantur à viribus inanimatis, seu ab iisdem quæ vegetabilibus communes sunt; ficque nulla est qualitas vitiosa quæ in cadaveribus vel existere vel etiam excitari non possit; cadaveris enim partes intumescere possunt, & colores alienos adipisci, & odores novos emittere, & exsiccare, & indurescere, & omnes mutationes cachecticis morbis essentielles subire.

301. Verùm functiones morbosæ ut febris, dolor, convulsio, paralyfis, multiplex evacuatio, quæ scilicet à musculari viscerum motu dependet, nequaquam sine virium animalibus propriarum concursu possunt fieri, unde patet vires tum animalibus tum vegetabilibus inhærentes esse principia morborum omnium sæpiùs combinata; illæ quidem à principio intelligente diriguntur, istæ verò necessitate mechanicâ tantùm agunt. Si quis aëri v. g. frigido fuerit expositus, & inde febre corripitur, evidens est principiis, ut aiunt, merè mechanicis adscribendam esse cutis condensationem, vasorum constrictionem; hinc pallor, frigus, siccitas, & asperitas cutis, digitorum rigiditas, resistentia ad motum, nec non sanguinis coagulatio, visciditas, resistentia major; quod idem eventurum est, si à venenis quibusdam intùs assumptis morbus oriretur.

302. Verùm sensus frigoris, horrores, spasmodici artuum subsultus, dein verò virium cordis augmentum, & inde subsequens pulsuum vigor, frequentia, febris, calor viribus animalibus adscribi debent, ita ut vix magnus foret error, si diceremus morbos omnes ferè à virium utriusque generis concursu produci, ita tamen ut materiem morbificam suppeditent vires inanimatæ, eam verò aggrediantur & impugnent vires animatæ; unde quisque percipit quid veteres intellexerint, cùm dixere *morbum esse naturæ luctam cùm materiâ morbicâ*, sic sumpto veneno caustico alia symptomata materiæ morbificæ tribuenda sunt, ut dolor ventriculi, calor deurens huc relatus; alia verò sunt naturæ conamina huic veneno mitigando, vel ejiciendo apta, ut uber salivæ proventus, cardialgia, quæ ventriculi constriction-

132 MORBORUM CLASSES.

nem denotant, nausæ, & vomitiones, quibus cum muco gastrico venenum foras amandatur: Ratione itaque causæ alia sunt *symptomata materiæ morbificæ*, alia verò *symptomata naturæ* ascribenda; ex horum concursu morbus est conflatus.

303. Omnium itaque symptomatum principium est vis quæcumque sanum hominis statum ita mutans ut ille minus perfectus evadat: seu vis sanas functiones & qualitates immutans in alias; nulla enim mutatio fieri potest sine vi motrice, vel resistente, quia omnis mutatio actio est, cujus causa vis est.

304. In omni morbo cautè distinguenda sunt ea quæ patent, seu in sensus tum ægri tum Medici incurrunt, ab illis quæ eos latent, & quæ vel conjecturali vel certo ratiocinio dignosci tantum possunt; priora sunt *symptomata*, posteriora sunt symptomatum *principia interna*, ex quibus scilicet symptomatum possibilitas intelligitur. Sic in peripneumoniâ omnis mutatio conspicua in functionibus, ut tussis, febris, dolor, exspuitio cruenta, sudor, jactatio, &c. & in qualitatibus, ut calor, rubedo, humiditas cutis, &c. symptoma est; omnis verò actio interna ut arteriarum pulsus, pulmonum constrictio, dilatatio, cruoris in pulmones impetus, fluidi nervei influxus, atque omnis mutata tum fluidorum tum solidorum dispositio, ut fluidorum visciditas, acrimonia, solidorum tensio, laceratio, &c. est symptomatum peripneumoniæ principium internum.

Ex his principiis atque causis alia sunt quæ nocent omninò corpori, ut actio veneni, cacoehylæ, viscida, acris, vulnus, pressio externa, verbo obices & stimuli, & ea *noxia* appello, ut distinguantur à libertatis & naturæ conatibus,

qui licet symptomata multa critica v. g. producant, tamen si non eventu, saltem scopo sunt utilia morborum principia. Sic venenum deglutitum est vomitûs principium, occasio, sed noxia; ventriculi contractio ad id expellendum, est principium vomitus ejusdem, sed utile & salutare.

305. Principia morborum externa sunt vires corporum quorumvis quæ suâ pressione, vel actione valent corporis qualitates ac functiones mutare, ita ut à sanitate recedant; huc pertinent aër, ignis, aqua, animalia, fossilia vegetantia quatenus exterius applicantur, aut intra primas vias subsistunt: primæ enim viæ notante Pitcarnio quasi extra corpus habentur, seu corpora extranea recensentur, si aliunde in eas devenerint, ut vermes, alimenta, nec inter corporis partes recensentur.

306. Morbi alii sunt magni, alii verò parvi: morborum verò magnitudo æstimatur ex symptomatum gravitate, intensitate, numero, extensione & duratione.

307. Symptomatum gravitas æstimatur, cæteris paribus, ex usu seu necessitate organorum, quorum hæc symptomata sunt functiones mutatae. Sic palpitatio, syncope, quæ cordis motum læsum designant, sunt symptomata graviora claudicatione, quæ motum cruris læsum indicat, in quantum motus cordis ad vitam est magis necessarius motu cruris: quò plures functiones ex unius organi bono statu dependent, eò illius organi læsio gravior censetur.

308. Intensitas symptomatis ex hujus gradibus æstimatur; sic qui duplò, triplò frequentius respirat altero, is dyspnœam duplo, triplove intensiorem patitur: qui molem corporis sui duplo

130 MORBORUM CLASSES.

ut D. Augustino, ipsiusque Ecclesiae doctrinae adstipulamur; omnes enim Orthodoxi unanimiter pronunciant animam rationalem esse vitae humanae principium; Catech. Monspel. p. 1. S. 1. cap. 2. Nec parvi facienda, ut quidam putant, ea mutua principiorum concordia; nihil enim in Philosophiâ verum esse potest, quod in Theologiâ, Jure, aliave scientiâ falsum fuerit; cum veritas una sit, repugnante licet Luthero & Averhoe.

299. Haftenus de facultatibus & earum viribus, quæ sunt omnium actionum & mutationum hominis principia: cum autem in confesso sit eadem principia *quæ in sano faciunt actiones sanas, ipsa in ægro morbosas facere*, de viribus, quæ harum principia sunt agere oportuit, ut morborum causas intelligeremus; his itaque fundamentis innixi deinceps symptomata enucleare conabimur.

De Morborum principiis.

300. *Phænomenum* id omne est quod in sensus incurrit, vel inde quàm proximè deducitur, Boerhaav. instit. 875. Morbosum phænomenum, seu *symptoma*, est quaecumque functio vel qualitas, quæ alio modo se habet quam in sanitate, seu quidquid evidenter mutatum & à sanitate alienum observatur. Qualitates sæpè quidem mutantur à viribus inanimatis, seu ab iisdem quæ vegetabilibus communes sunt; ficque nulla est qualitas vitiosa quæ in cadaveribus vel existere vel etiam excitari non possit; cadaveris enim partes intumescere possunt, & colores alienos adipisci, & odores novos emittere, & exsiccare, & indurescere, & omnes mutationes cachecticis morbis essentielles subire.

301. Verùm functiones morbosæ ut febris, dolor, convulsio, paralyfis, multiplex evacuatio, quæ scilicet à musculari viscerum motu dependet, nequaquam sine virium animalibus propriarum concursu possunt fieri, unde patet vires tum animalibus tum vegetabilibus inhærentes esse principia morborum omnium sæpius combinata; illæ quidem à principio intelligente diriguntur, istæ verò necessitate mechanicâ tantum agunt. Si quis aëri v. g. frigido fuerit expositus, & inde febre corripiatur, evidens est principiis, ut aiunt, merè mechanicis adscribendam esse cutis condensationem, vasorum constrictionem; hinc pallor, frigus, siccitas, & asperitas cutis, digitorum rigiditas, resistentia ad motum, nec non sanguinis coagulatio, visciditas, resistentia major; quod idem eventurum est, si à venenis quibusdam intus assumptis morbus oriretur.

302. Verùm sensus frigoris, horrores, spasmodici artuum subsultus, dein verò virium cordis augmentum, & inde subsequens pulsuum vigor, frequentia, febris, calor viribus animalibus adscribi debent, ita ut vix magnus foret error, si diceremus morbos omnes ferè à virium utriusque generis concursu produci, ita tamen ut materiem morbificam suppeditent vires inanimatæ, eam verò aggrediantur & impugnent vires animatæ; unde quisque percipit quid veteres intellexerint, cum dixere *morbum esse naturæ luctam cum materiâ morbicâ*, sic sumpto veneno caustico alia symptomata materiæ morbificæ tribuenda sunt, ut dolor ventriculi, calor deurens huc relatus; alia verò sunt naturæ conamina huic veneno mitigando, vel ejiciendo apta, ut uber salivæ proventus, cardialgia, quæ ventriculi constriction-

132 MORBORUM CLASSES.

nem denotant, nausæ, & vomitiones, quibus cum muco gastrico venenum foras amandatur: Ratione itaque causæ alia sunt *symptomata materiæ morbificæ*, alia verò *symptomata naturæ* ascribenda; ex horum concursu morbus est conflatus.

303. Omnium itaque symptomatum principium est vis quæcumque sanum hominis statum ita mutans ut ille minus perfectus evadat: seu vis sanas functiones & qualitates immutans in alias; nulla enim mutatio fieri potest sine vi motrice, vel resistente, quia omnis mutatio actio est, cujus causa vis est.

304. In omni morbo cautè distinguenda sunt ea quæ patent, seu in sensum tum ægri tum Medici incurrunt, ab illis quæ eos latent, & quæ vel conjecturali vel certo ratiocinio dignosci tantum possunt; priora sunt *symptomata*, posteriora sunt symptomatum *principia interna*, ex quibus scilicet symptomatum possibilitas intelligitur. Sic in peripneumoniâ omnis mutatio conspicua in functionibus, ut tussis, febris, dolor, exspuitio cruenta, sudor, jactatio, &c. & in qualitatibus, ut calor, rubedo, humiditas cutis, &c. symptoma est; omnis verò actio interna ut arteriarum pulsus, pulmonum constrictio, dilatatio, cruoris in pulmones impetus, fluidi nervei influxus, atque omnis mutata tum fluidorum tum solidorum dispositio, ut fluidorum visciditas, acrimonia, solidorum tensio, laceratio, &c. est symptomatum peripneumoniæ principium internum.

Ex his principiis atque causis alia sunt quæ nocent omninò corpori, ut actio veneni, cacoehylæ, viscida, acris, vulnus, pressio externa, verbo obices & stimuli, & ea *noxia* appello, ut distinguantur à libertatis & naturæ conatibus,

qui licet symptomata multa critica v. g. producant, tamen si non eventu, saltem scopo sunt utilia morborum principia. Sic venenum deglutitum est vomitus principium, occasio, sed noxia; ventriculi contractio ad id expellendum, est principium vomitus ejusdem, sed utile & salutare.

305. Principia morborum externa sunt vires corporum quorumvis quæ suâ pressione, vel actione valent corporis qualitates ac functiones mutare, ita ut à sanitate recedant; huc pertinent aër, ignis, aqua, animalia, fossilia vegetantia quatenus exterius applicantur, aut intra primas vias subsistunt: primæ enim viæ notante Pitcarnio quasi extra corpus habentur, seu corpora extranea recensentur, si aliunde in eas devenerint, ut vermes, alimenta, nec inter corporis partes recensentur.

306. Morbi alii sunt magni, alii verò parvi: morborum verò magnitudo æstimatur ex symptomatum gravitate, intensitate, numero, extensione & duratione.

307. Symptomatum gravitas æstimatur, cæteris paribus, ex usu seu necessitate organorum, quorum hæc symptomata sunt functiones mutatae. Sic palpitatio, syncope, quæ cordis motum læsum designant, sunt symptomata graviora claudicatione, quæ motum cruris læsum indicat, in quantum motus cordis ad vitam est magis necessarius motu cruris: quò plures functiones ex unius organi bono statu dependent, eò illius organi læsio gravior censetur.

308. Intensitas symptomatis ex hujus gradibus æstimatur; sic qui duplò, triplò frequentius respirat altero, is dyspnœam duplo, triplove intensiorem patitur: qui molem corporis sui duplo

134 MORBORUM CLASSES.

tardius rariusve movere valet, is debilitate duplo intensiori affligitur.

309. Numerus symptomatum quò major est, cæteris paribus, eò major censetur morbus, five eadem organa afficiantur, five diversa; sic in morbo acuto, si delirium, convulsio, dyspnœa, nausea, febris simul adsint, morbus major est quam si alterutrum adfuerit.

310. Extensio symptomatum ejusdem speciei æstimatur ex numero partium ab illis detentarum, atque earum spatio; sic scabies totam cutim afficiens, immobilitas omnium artuum morbum majorem constituunt, quàm si pars tantum his afficeretur.

311. Demùm duratio seu pertinacia symptomatis, ejus magnitudinis, cæteris paribus, mensura est; sic quò diarrhœa longius perseverat, eò major morbus est.

312. Omnis morbus est imperfectio, adeoque malum; verùm omnis mali perceptio intuitiva mœror est in principio intelligente & cognoscente, ergo morbum omnem comitatur mœror seu molestia, unde morbus ægritudo * ægrimonia nuncupatur; in morbis tamen deliris, soporosisque mœror ægri non semper innotescit.

313. Homo malum necessariò averfatur, quatenus tale ipsi videtur, adeoque in omni ægro

* Ægritudo est status vitæ imperfectus seu imperfecta functionum & qualitatum omnium conspiratio in longævitate; duplicis verò generis est ægritudo, materialis seu vitium fluidorum, & solidorum five conspicuum five inconspicuum, five exiguum, five notabile: & ægritudo formalis quæ morbus est, seu symptomatum notabilium & connexorum concursus.

datur ægritudinis averfatio, aut quod eodem recidit, fanitatis cupido quandiu fanæ mentis eft, & fanitatem inter bona numerat.

314. Verùm perceptio licet confufiffima ægritudinis aut mali eft motivum quo ad illud malum abigendum & pro viribus impugnandum determinantur facultates motrices; omnes enim cum partium fabricâ ad totius confervationem mirè confpirant (123.) adeoque cum ftatus partium mutari poffit in meliorem à libertate, fi de exter- nis agatur, à naturâ, fi de internis quæftio fit, datâ mutatione morbificâ, libertas & natura debent adverfus principia morborum interna infurgere, ut materiem morbificam corrigant vel elimi- nent.

315. Confpirant itaque libertas & natura in fanitatem, cùm morbis ipsis conflictamur; verùm fi confpirent inter fe, non tamen fimul ad eundem finem collimant materiæ morbificæ & alia morborum principia, adeoque imperfectus eft actionum omnium, partiumque confenfus in quo ægritudo confiftit, atque à fanitate discrepat (126.) non repugnat itaque divinæ bonitati & providentiæ dari in nobis principium actio- num quod morbos producat, cum idem princi- pium morborum occafiones & materias morbifi- cas impugnare non definat, fanitatis tutelæ & ægritudinis medelæ invigilet. Quomodo malum phyficum falvâ summi numinis bonitate & fapien- tia exiftat, Wolfius fusè oftendit in Theologia na- turali.

316. Quoniam vires hominis limitatæ funt (130.) poffibile eft ut illæ ad vires materiæ mor- bificæ fint in quacumque ratione; fi verò in ra- tione æqualitatis fuerint, mors eft in procinctu:

136 MORBORUM CLASSES.

si verò minores fuerint vires materiæ morbificæ viribus naturæ, eò minus est periculum, quò priores posterioribus minores sunt facultates.

317. In sanitate vires naturales sunt in datâ ratione ad vires vitales, & utræque in data ratione ad vires animales, *Pitcar. Elem. Medic. 112.* datur etiam certa proportio inter facultates illas quæ sunt harum virium principia. Sic notum est infantibus vires cordis minores esse quàm vires omnium simul muscutorum, circiter ut moles cordis est ad moles aliorum muscutorum, & quâ ratione crescunt vires cordis in adultis, eâdem vires artuum in illis augmentur, atque uti vires cordis, ita & vires artuum in senibus pari passu decrescunt: idem dictum esto de viribus aliorum organorum.

318. Quoniam potentia motrix, quæ velut est virium omnium penus & promptuarium in diversas partes distribuitur, ut in cor, pectus, artus, & tamen per aliquot annos imò menses in statu sano, data diei horâ, eadem permanet docente experientia, necessum est ut quantum virium singulis diebus absumitur, tantum eodem tempore refarciatur; imò paulò magis reparetur, cùm adolescentes infantibus validiores evadunt, deinceps verò ætate ingravescente paulò minus restauretur, cùm senibus minores sint vires quàm adultis.

319. Docet ulterius experientia alias esse vires actuales *ordinarias*, quæ quotidie in sanitate absumuntur, & reparantur, alias verò vires actuales *extraordinarias*, quæ urgente necessitate exeruntur in exercitiis & pathematis fortioribus; atque quò vires actuales majores simul exeruntur, eò potentiales minores supersunt.

320. Quò major virium quantitas in quædam

organa mittitur ultra dosim in sanitate consuetam, eò minores sunt vires potentiales, seu eò minor est facultas superstes, atque exsolutioni proximior.

321. Vita est coexistentia actionum cordis, & pectoris cum actionibus animæ (125.) sed ablata vi tollitur actio, eâque imminuta minuitur, adeoque quò propius est exsolutioni facultas quæ est veluti virium promptuarium, eò actionum omnium, adeoque & vitalium imminutio vel cessatio, seu mors proximius imminet.

322. Facultatis motricis exsolutionio malum est physicum omnium maximum, adeoque quod natura maximè cavere debet; ast positis causis moribificis integritati, circulationi, fluidi nervei secretioni obstantibus, mors etiam imminet, quæ averti vel procrastinari non potest nisi dispendio virium vitalium, quæ has causas morbificas corrigere, vel eliminare contendant; ergo sive quiescat, sive laboret natura, cum notabilia viscera sunt impedita, atque ad ea liberanda multum virium impendere opus est, hinc & inde periculum est.

323. Datur in animâ regimen corporis seu facultas tum libertatis, tum naturæ, ex pluribus motibus per structuram corporis possibilibus, eos determinandi, qui utiliores videntur. Sic nobis etiam invitis & sæpè insciis illa facultas velo palatino utitur tum ad nares posticas obturandas, tum ad alimenta in gulam, aërem in os, vel in nares dirigendum, atque ea ex illis diversis motibus æque possibilibus utiliore pro circumstantiis eligit, eadem verò facultas in morbis œconomiam animalem regit, atque urgentiori periculo occurrit.

324. Inde fit ut in summis doloribus, qui fluidi nervei penum exhaurirent, si perseverarent, quan-

138 MORBORUM CLASSES.

doque illicò motus cordis multum imminuitur, ac veluti sufflaminatur, simulque omnes facultates feriantur, fit syncope, ex quâ excitati ægrotañtes sæpè & doloribus & morbis immunes convalescunt; qui si labor & dolor perseverassent, cum summis conatibus illis obiissent. Licet autem syncope malum videatur summè terrificum, & doloribus atrocissimis pejus, interea multiplex docet observatio eam motuum & conatum feriatiorem, vel suspensionem fuisse plurimis ægris utilem, & forte ideò in gravissimis malis phlebotomiam ad animi deliquium usque productam à Medicinæ patribus olim fuisse multoties & veluti solemmniter celebratam, quod paradoxum agendo de morbis syncopoticis agitabimus.

325. In viscerum infarctibus quandoque tanta offertur cordi resistentia, & tantum motus sanguinis retardatur, ut mors in procinctu sit, nisi quidquid est virium in his resistentiis superandis tollatur, veluti si orificium cordis alterutrum obturetur, certè tunc temporis una salus est quidquid est virium in corde, fortiùs contrahendo & obice superando constanter, & vehementer impendere; licet enim ea lucta non semper felicem fortiatur effectum, adeòque eventu sit quandoque noxia, in scopo semper salubris est. Sic si quis hostis ense districto fugientem prosequatur, & transilienda occurrat fugienti fovea, is eam potiùs transilire debet rectâ ratione utens, adeòque lapsus præcipitis periculo incerto se exponere, quàm certum aliunde periculum subire. Ratio est facultas percipiendi nexum veritatum universalium (Wolf. psychol. 483.) quod autem incertum certo periculum sit anteponendum, hoc est veritatibus cognitæ, adeòque & rationi consentaneum.

326. *Facultas*, virtus, & robur æstimantur ex intensitate pressionum, quæ possunt exeri ex velocitate puncti machinæ, cui pressio illa applicatur, & ex duratione, seu temporis longitudine, quo labor ille perseverat; dicitur etiam *potentia absoluta*, Bernoulli, Hydrodyn. p. 164. vires potentiales eam facultatem appellant plurimi.

327. *Exercitium* est impenſa virium, quæ possunt intra diem quiete, somno & pastu quotidianis reparari; si verò plus virium impendatur in his actionibus, quàm quæ intra hoc tempus refarciri valent, *labor* dicitur; sic febris, asthma, peripneumonia laboribus sunt annumeranda, unde vulgò ægri, febre, asthmate, *laborare* dicuntur; labor qui finis cujus gratia peragitur, dicitur *conatus* vel *molimen*; illi verò *conatus*, qui inducunt maximam defatigationem, & virium impenſam non citò reparabilem, seu quæ potentiam exhaustura est, *violentum* nuncupantur.

328. Penitus exhaustis viribus potentiaë motricis, mors est; sed quò labor violentior est, eò citiùs exhauriuntur vires illæ; ergo eò citiùs cessat omnis actio, & meritò aiunt violentum non esse durabile.

329. *Difficultas* operis est, ut resistantia obicis directè, & ut potentia motrix inversè; seu eò quid est difficilius motu, quò ab eadem vi impenſa tardiùs movetur; & datâ eadem obicis mole, & resistantiâ absolutâ, eò difficilius est, quò facultas, seu potentia motrix minor est, sic quò majus pondus ab iisdem operariis trahendum est, eò tardiùs trahitur, & idem pondus ab operario uno, quàm à duobus similibus & similiter applicatis, duplo difficiliùs movetur.

330. *Difficultas* operis est, ut hujus tarditas simul

& ut quantitas virium ad illud exsequendum impensarum ; sic si bolus in æsophago positus & vi deglutiendus duplo tardius delabatur, iisdem viribus impensis, ex eo difficultas deglutitionis duplo major est ; sed si vires simul triplo majores impendantur, novies est major illa difficultas.

331. Si obicum movendorum velocitates à pressione exortæ sint, ut vires impensæ, seu his imminutis viribus velocitas decrescat, & adauctis adaugeatur, eadem remanet difficultas ; errant itaque illi, qui difficultatem ex solâ tarditate motûs, vel ex solâ virium impensarum quantitate metiuntur.

332. Si obicis velocitas sit minor, & simul vis impensa major, difficultas tantò major est, quo vis impensa major, & simul obicis minor est velocitas ; difficultas autem molestia est principii sentientis orta ex resistentiâ movendi & ex propriâ motoris debilitate respectivâ, neque enim in machinis inanimatis ulla propriè loquendo datur difficultas.

333. Facilitas operis est eò major, quò velocius movetur corpus, & quò diutius illud moveri potest citra defatigationem ; etenim quò diutius illud constanter sine defatigatione, seu sine facultatis detrimento moveri potest, eò major est facultas, seu motrix potentia, & simul quò velocius illud corpus movetur, eò minor est illius resistentia, adeoque eò minor est difficultas, seu eo facilitas major est.

334. *Alacritas* est illa animæ modificatio, quâ facilitatem in omnibus operibus, seu functionibus exsequendis intuitivè cognoscit ; *mæror* è contra adest cum difficultatem persentit ; atque ut in fanitate adest functionum facilitas, constantia & ala-

critas, ita in ægritudine difficultas, lassitudo, & moeror adfunt, maniâ & aliis morbis deliris exceptis.

335. In statu sano facultas est major, & labor, seu virium impensa minor quàm in ægritudine.

In sanitate functiones omnes exercentur facile, constanter & alacriter, adeoque sine defatigatione, & multò majores vires urgente necessitate possunt exerceri, quod notum est omnibus, & in ægritudine tantùm quædam functiones exercentur; cæteræ verò non possunt exerceri, ut in febrilibus, soporosisque morbis; quædam verò exercentur cum vi solitâ vel minori, aliæ verò nequaquam possunt, ut in paralyfi; ergo facultas in toto minor est: in febrilibus & inflammatoriis plures functiones quidem cum summâ vi exercentur, ut motus cordis, respiratio; verùm non constanter & per plures menses sic possunt exerceri, imò cum summo moerore summâque lassitudine, atque simul motus muscularis artuum difficilis est, adeoque virium impensa in eis major est, & facultas minor.

336. Morbus eò periculosior est, quò vires causæ noxiæ sunt majores, & facultas naturæ minor, ejusque simul conatus major; etenim malum extremum impendet, si ad æquilibrium accedant vires causæ noxiæ & facultas, aut si posterior à prioribus superetur; verùm quo facultas naturæ minor est, simulque plus virium suarum impendit, eò facilius est eam vi causæ noxiæ æquari, vel ab illâ superari, & tunc eò magis est possibile, ut mors accedat, adeoque (192.) ille status tantò periculosior est.

337. Morbus eò brevior futurus est, quò vis materiæ morbificæ vel causæ noxiæ minor est, simulque facultas & ejus conatus majores, & tunc

142 MORBORUM CLASSES.

salus est proxima, vel eò brevior est, quæ vis materiæ morbificæ major est, simulque facultas, & ejus conatus minores, & tunc mors est in procinctu.

338. Morborum *acuties* æstimatur ex eorum brevitate & periculo conjunctis, adeoque acuties æstimatur ex gravitate & intensitate (308) nam quò gravior & intensior est morbus (307. 308.) eò materies morbifica majores vires obtinet, simulque vires majores exerit facultas; cum autem facultas sit limitata (316.) adeoque eò citiùs exsolvatur, quò plus virium impendit, eo citiùs accedit ad æquilibrium cum viribus causæ noxiæ, unde brevitās & periculum morbi.

339. Quò plus virium impenditur adversus causam noxiam, simulque minores sunt harum virium effectus sensibiles, eò periculum est urgentius. Ligatis in cane ambabus arteriis iliaticis, plus virium & majores conatus exerit animal, quàm si alterutra ligaretur; interea tamen citò in priori casu fatiscunt motus cordis & arteriarum, respiratio & pulsus utut frequentiores; interea brevi debiliores evadent, quàm in altero casu, quia licet in utroque casu intenduntur vires & conatus ad hunc obicem tollendum, interea plus intenduntur in casu majoris periculi & resistentiæ, adeoque citiùs exhauritur facultas, citòque proinde decrescit vis vitalis, ejusque effectus sensibiles, seu vis pulsûs & respirationis imminuuntur.

340. Idem alio modo potest ostendi: dispendia virium, quæ ex affrictu fiunt, crescunt in ratione duplicatâ velocitatis fluidorum, quæ ab illis viribus moventur; ita ut vis quadrupla alterius non possit impertire dato fluido velocitatem, duplam ejus quam vis simplex impertit, sed paulo minorem; ergo vires majores absumuntur in majori

ratione quam minores; verum vires absumptæ in affrictibus non possunt effectus sensibiles in pulsu & respiratione edere; ergo effectuum sensibilibum quantitas crescit in minori ratione, quàm virium impenfa. Sic in agonem ducentibus licet conatus interni sint vehementissimi, ut patet ex interni caloris intensitate, tamen pulsus est debilis, seu exilis & mollis, quia maxima pars virium absumitur intra cor & majora vasa, nec nisi pars eorum exigua superstes ad arterias minores pertingit, in quibus explorari potest.

341. Si functiones difficulter & moleste exercentur, datur ægritudo; ideò enim difficulter & moleste exercentur, vel quia aucta est organorum vel fluidorum his inservientium resistentia (329.) vel imminuta facultas his functionibus exercendis destinata; verum aucta resistentiâ functiones fiunt rariùs vel tardiùs (330.) solito, adeòque peccant imminutè vel abolitè, nisi solito major fiat vitium impenfa, quâ posita ponitur lassitudo, defatigatio & infirmitas (Græcis *arrostia*, quæ ægritudinis est synonymum) imminutâ verò facultate, idem est ac si resistentia fuisset adaucta; nam si vis hominis duplo minor evadat, is pondus solitum duplo difficilius geret; adde quod quoties crescit functionum difficultas, anima ægrè se habet, seu molestiâ afficitur, adeòque si functiones difficulter exercentur, datur ægritudo.

342. Uno organo affecto, vires illius organi tantum, atque eorum quæ in ipsum possunt agere, seu huic auxiliari, aut sine quibus organum læsum moveri non potest, ob structuram partium debent intendi, cæteræ verò minui.

Vires enim sunt mensura vitæ (321.) debent itaque illæ summâ cum parcimonia conservari,

144 MORBORUM CLASSES.

quæ sine facultatis detrimento non possunt absumi; verum ut satisfiat indicationi desumptæ à vitio, seu causâ noxiâ corrigendâ, vel eliminandâ in dato viscere, debent necessario vires impendi; nam sine viribus nulla mutatio, nec proinde correctio aut expulsio; si verò vires in aliis visceribus ad læsum non pertinentibus adhibeantur more solito vel copiosius solito, facultas exhauritur: utrique autem scopo satisfit, si vires utiles impendantur & inutiles supprimantur; v. g. fit repagulum in pulmonari arteriâ, quod circulationem sanguinis impediat, illud repagulum nequaquam removeri potest, aut corrigi, atteri, nisi vi cordis & arteriarum adauctâ, repetitâ, vel pulmonum validâ & alternâ constrictione; prior actio palpitationis, posterior suffocationis symptomata producet; tunc autem urgente mortis periculo, vires artuum minuuntur, ægerque frustra ac periculosè suas vires in deambulando impenderet, cum in vitâ protrahendâ & obice lethifero amovendo sint necessariæ, adeoque tunc temporis æger viribus artuum destituitur.

343. Verum propter structuram cordis & pectoris, non potest iterari illorum valida constriction, quin alternæ fiant eorum dilatationes, nec cordis dexter ventriculus sanguinem vehementius in arteriam pulmonarem trudere, quin sinister eum in aortam majori vi trumat, adeoque necessarium est, ut alterna fiat inspiratio, & expiratio velox, & ut sanguis in arterias ab aortâ proficiscentes uberius influat, adeoque ut pulsus vehemens, frequens evadat, ut calor, tensio, rubedo, fitis, aliaque symptomata superveniant, quia actiones potentiae motricis in machinam ab illius machinae structura partim determinantur.

344. Ipsius

344. Ipsius parcimoniæ exempla in omnibus morbis observantur ; in febre , v. g. vires cordis & arteriarum multum increfcunt ; ast illicò vires ftomachi , vires artuum , vires imaginationis , attentionis ad negotia moralia minuuntur , venus filet ; in foporosis morbis infarctum est cerebrum aut cerebellum , conatus cerebri & meningum intenduntur , verùm ea molimina dependent à viribus cordis ; ergo vires cordis sæpiùs intenduntur , ut in apoplexiâ ; cæteri verò artus , cætera sensuum organa fluido nerveo defraudantur.

345. In morbis *chronicis* exigua sunt initio vitia & partibus minùs nobilibus nocent , aut earum functiones leviùs impediuntur ; sint v. g. lymphatica quædam obstructa in mesenterio , quoniam arteria mesenterica superior decimam sextam circiter sanguinis aortam subeuntis partem trajicit , atque illius decimæ sextæ partis vix una centesima eodem tempore fluit per omnes simul sumptas arterias lymphaticas ex eâ promanantes , obstructis omnibus simul illis arteriis lymphaticis , resistantia cordi oblata non est major quàm 1600. pars resistantiæ , quæ ab aortâ obstructâ nasceretur , adeòque obstructâ tantùm horum lymphaticorum parte decimâ , ut obstructis tribus quatuorve mesenterii glandulis , periculum inde ortum est tantùm 1600. pars periculi , quod ex aortâ obstructâ nasceretur ; non mirum itaque si exinde non nisi exigui & vix conspicui conatus exsurgant ; verùm si dimidia glottidis pars obturatur , quoniam inde dimidia aëris respirandi pars impeditur , cùm respiratio ad vitam sit necessaria , summum exinde imminet periculum , adeòque summi & vividi conatus exsurgunt , seu datur morbus *acutus*.

146 MORBORUM CLASSES.

346. In *chronicis* morbis non inveteratis ægri stant, & functionibus etiam moralibus voluntariis, ut artifices suis operibus, litterati studiis licet debiliter incumbunt, quia paucae vires in causâ morbificâ amoliendâ impenduntur, frustrâ uberius absumendæ; & si tunc temporis aliæ urgeant necessitates, ut victûs parandi, famæ sustinendæ, urgentiori occurrere debent: in *acutis* econtra multum virium impenditur in vitio amoliendo, unde ægris ad standum & externis negotiis incumbendum, deambulandum, ludendum, &c. non suppetunt.

347. In statu sano vires singulis diebus impensæ sunt totius facultatis, seu virium potentialium, ut aiunt, pars exigua: in morbis autem acutis vires singulis diebus impensæ sunt eò major pars facultatis, quò morbus est gravior, & quò ab initio suo remotior, seu crisi propior.

348. Initio morbi periculum minus est quam in vigore, quia initio facultas ferè integra est, & deinceps continuò imminuitur usquequo correctâ vel eliminatâ causâ noxiâ, natura quiete, somno & cibis copiosioribus vires suas refarciat.

349. Superatâ causâ noxiâ, victrix natura quiescit, & consuetam virium ac fluidi nervei distributionem sensim restituit; sic in febricitantibus accedente *convalescentiâ*, pulsus, qui plenus, tensus, velox, frequens, adeoque validissimus fuerat, jam rarus, mollis, parvus evadit, & vires artuum econtra crescunt, ita ut sensim lectulo suo insidere, in alterutrum latus dormire, dein surgere, ambulare, opificiis, studiisque incumbere, acutius audire, cernere, solida alimenta coquere, &c. valeat.

350. Restitutâ virium proportionem sanâ, appe-

titu vigente, exercitio restituto, sensim facultas hæcenus imminuta vires suas integras recuperat, & sic convalescentia in sanitatem abit, & superato morbo principali, remanet symptoma individuum, scilicet infirmitas, quæ somno, quiete, exercitioque alternis, & debito pastu tollitur.

Doctrina virium adeò ad diætam præscribendam, ad medicaminum præsertim vehementiorum usum, nec non ad morborum theoriam, necessaria tanti in medicina momenti est, ut mirum sit nullas hac de re traditas fuisse ex professo regulas, quas tamen mechanica hodie ita à Medicis commendata suppeditat; præcipuas attulimus, quas vereor ne Philatri ut obscuriores negligant, & Geometræ ut nimis claras & cuique obvias contemnant.

CLAVIS CLASSIUM.

351. Morbi sunt symptomatum notabilium invicem connexorum concursus.

Symptomata magis obvia & simul constantiora agmen ducunt, & morborum characterem essentialem constituunt, eaque vocantur pathognomonica, seu characteristica.

Signa characteristica sunt triplicis ordinis, in functionibus, excretionibus & qualitatibus.

Si pulsus frequens aut respectivè ad artus validus, seu si debiles sint artus citra somnum & sensus imminutionem, pulsus tamen validus sit, *febris* est.

<i>Febriles</i>	{	Continui.
		Intermittentes.
		Exacerbantes.
		K ij

148 MORBORUM CLASSES.

Si febris fit, eaque ut plurimum vehemens cum dolore, calore intenso, & sanguis in patellâ crustâ albescente obductus, datur *inflammatio*.

Inflammatorii

Membranosi.

Parenchymatosi.

Exanthematosi.

Si muscoli voluntati subditi invito homine fortius contrahantur, quàm ab ejus robore & circumstantiis expectandum esset; ac voluntati non subditi solito fortius contrahantur, *convulsio* est.

Convulsi

Generales.

Partiales.

Spasmodici.

Si facultas movendi partes voluntati subditas, & simul facultas sentiendi in organis, tum simul, tum seorsim deficiat, *paralysis* est, vel *debilitas*.

Paralytici

Generales.

Partiales.

Sensuum.

Cum præcipuum symptoma est molesta sensatio, qualis à punctura, distractione, dolor adest, si difficultas respirandi, *dyspnœa*.

Dolorifici

Vagi.

Fixi.

Dyspnœici.

Si præcipuum symptoma fit respiratio frequens, difficilis, *anhelatio* dicitur.

Dyspnœici

Spasmodici.

Oppressivi.

Quando præcipuum symptoma consistit in iudicio, imaginatione, voluntate, aut cupidine depravatis, *vesania* est, sic dicta quod illæ facultates sanæ non sint.

Vesani

Deliri.

Imaginari.

Appetitivi.

Si continenda potissimum fluida foras vel frequentius, vel copiosius, vel aliena à statu sano ejiciantur, *evacuatio* est.

Evacuatorii

Sanguinolenti.

Lymphatici.

Feculenti.

Varii.

Si præcipuum symptoma sit qualitas mutata (136.) quoad volumen, superficiem, colorem, *cachexia* est.

Cachectici

Tabidi.

Tumidi.

Leprosi.

Decolores.

Vitiorum seu morborum pathologicorum, qui nihil aliud sunt quàm morborum propriè dictorum elementa, in nostra pathologiâ historiam dedimus; talia sunt ulcus, vulnus, fractura, luxatio, tumor, excrescentia, maculæ, &c. de quibus fusè tractant Medico-chirurgi; principia interna morborum, ut vermes, calculos, fluida effusa, &c. è morborum censu ablegamus.

Methodus Morbi detegendi.

Quoniam ea signa sunt omnium optima, quæ secum gerit ægrotans, seu quæ morbo sunt intrin-

feca, ex hoc fonte signa morborum potissimum sunt deducenda; ea autem sunt vel morborum principia, ut causa, occasio, fedes, materia, &c. quatenus intus latent; vel phænomena, seu symptomata, sensibus ægri aut Medici obvia, atque evidens est non ex principiis, sed ex symptomatibus morborum characteres esse deducendos.

Quæ autem sunt ægritudini extrinseca, ut regio, tempestas, aër, cibus & potus, applicata, &c. ea quidem signa morbi suppeditare possunt, sed non primaria & pathognomonica, quæ tamen nequaquam in individuo negligenda.

Ut signa intrinseca obtineat Medicus, is perfectos habere debet characteres omnium classium distinctissimos, id est, non solum notas symptomatis alicujus nosse sufficit, ut febris, verum etiam harum notarum notas dignoscat opus est, quid v. g. fit calor, ejusque gradus, ac diversi graduum effectus, ac gradus caloris medius cuique ætati ac temperamento familiaris, quid pulsus, quænam ætati ac temperamento cuique est nativa & consueta ejus frequentia; ea verò omnia ex physiologiâ tum historica tum philosophicâ derivantur.

Quoniam de morbis agitur propriè dictis, seu quales in praxi æstimantur, ab illis apprimè distinguenda sunt vitia simplicia vel parvi momenti, ut nævi, verrucæ, vulnuscule, maculæ, quæ summo nominum abusu pro morbis in pathologiâ venditantur, & quæ principiis tantum morborum, vel eorum elementis, si interna fuerint, annumeramus: si verò externa, pro symptomatibus simplicibus & vix notabilibus habentur, nisi cum aliis notabilibus combinata syndromen morbosam constituerint.

Cum semel perspectæ fuerint octo combinatio-

nes symptomatum quæ classes designant, imò ordinum viginti septem, in quos illæ classes subdividuntur, attentè considerandum est in ægro quænam sint illius symptomata præcipua, de quibus æger ipse conqueritur, ea etenim modò fuerint constantia, & ultra morbi initium perseverent, characterem morbi constituunt.

Symptomata verò alia morbis acutis communia sunt, alia verò chronicis, adeoque classes plures non unam designant, unde illis non adhærendum est, sed ulterius progrediendum: sic lassitudo spontanea, cacofitia, mœror, debilitas, laboris soliti averfatio, rigor & horror, capitis gravitas, morbos febriles, inflammatorios, dolorificos, acutos, evacuatorios indiscriminatim prænunciant; hinc fit ut in præludio morbi genus non ita facilè distinguatur, tunc autem à symptomatis præcipuis desumuntur indicationes & præscribuntur auxilia hisce classibus communia, generalia dicta, ut diæta tenuis, quies, venæ sectio, julapia, usquequò symptomata pathognomonica morbum quæsitum prodiderint.

Nullus ferè morbus est, qui simulari non possit, seu cujus symptomata voluntas non excitet, si vehementer saltem cupiverit, & impostor in hisce veteratoriis artibus rudis non fuerit; non solùm etenim observante Paræo mendici lepram, hydrocelem, elephantiasim, auriginem, mutitatem, procidentiam ani, uteri, carcinoma, tibiæ ulcera, simulant; verùm nova morborum genera multi vafri solertissimè mentiuntur, ut colicam ab angue intra abdomen latitante, vampirismum, sagarum dæmonomaniam, observante Garidello, *hist. plant.* Gassendo, aliisque; Epilepsiam fanatici, convulsiones omnimodas alii fingunt: vidi

infantulam, quæ ut matri suæ magnum moerorem incuteret, per dies quindecim gravem morbum miris symptomatis stipatum mentita est. Nobilis matrona, ut quid de se sentirent amicæ & æmulæ comperiret, hemiplegiam per mensem dexterimè finxit. Sunt qui Medicos mentitâ asphixiâ deludunt. Ancilla ex urbe cum sua herâ excedere recusans, allio in podicem intruso febrem sibi conciliabat. Morbos vesanos, dolorificos, & quotquot ex ægrorum relatu detegere consuevimus, pro lubitu imitantur astuti. Hæmatemesim largiùs hausto crûore bubulo assimulabat puella, ut ex cœnobio dimitteretur: tussim, singultum, nauseam, sternutationem ipsi pueruli norunt imitari; unde nisi vafritiem calliditate suâ detegat & retundat Medicus, simulatos & fictitios morbos pro veris habebit.

Qui verò symptomatum concursus apprimè novit Medicus, illa vaframenta facile comperiet, ex eo quod impostores symptomata ex partium nexu nequaquam dependentia, seu nequaquam invicem connexa referant; si Medicus ipsis fidem præbere simulans, eos solerter interrogaverit; si graves operationes chirurgicas, & mochlica evacuantia præscripserit, is versipellem ægro- tantem facilè deludet.

Inventâ in morbis non simulatis symptomatum graviorum combinatione, classis, ad quam morbus attinet, spontè patet, eodemque pacto ordo detegitur; atque comparatis hujus generibus, non difficile est ad morbi oblatis genus devenire. Mulier humi strata inventa est sensus omnis, motusque voluntarii expers, cum pulsu pleno, molli, respiratione stertorosâ, & profundi soporis specie; quisque in classium & ordinum characteri-

bus versatus; morbi classem quartam huiusque ordinem, qui comatosos seu soporosos morbos continet, statim adibit, atque sic ex viginti septem morborum ordinibus unicus ipse venit examinandus, seu mediante hac methodo vigesimam tantum inquisitionis & laboris partem habet exanthlandam; dein verò quoniam hic morbus inter decem huius generis ordines reperiendus est, singula genera debent examini subijci, atque ex soporis altitudine, stertore, & omnium artuum flexibilitate, ægrum apoplexiâ laborare facile comperiet; verum cum apoplexiæ plures sint species, reliquum est ut Medicus inquireat num ex lapsu, ictu, vel cranii fracturâ, commotione, num verò ex cacochyliâ febrilem capitis infarctum excitante, num ex plethorâ commotâ, &c. hæc apoplexiæ species orta fuerit, quod ex sedulâ capitis derafi & manibus contrectati, linguæ, faciei, circumstantiarum inspectione, & sagaci astantium interrogatione, ac demùm ingeniosâ causarum & principiorum conjecturâ comperiet; detecto genere ex 270. laboris partibus, unica superest, si fuerint cuique ordini genera decem; ac si cuique generi decem fuerint species, ex 2700. speciebus morborum unica quæsitâ, sic tutò facileque determinatur.

Qui verò alia methodo, ut anatomicâ vel ætiologicâ, usus fuerit, is nunquam, nisi longâ priùs experienciâ fuerit edoctus, aut à præceptoribus per traditionem eruditus, sine alterius ope partem affectam detecturus est, cùm in apoplexiâ genericâ cerebri vel cerebelli hanc vel illam partem affici nihil certò demonstret; in syncope siquidem æger sensûs omnis & motus est expers, nec cerebrum affectum supponitur; dein verò

154 MORBORUM CLASSES. PROLEG.

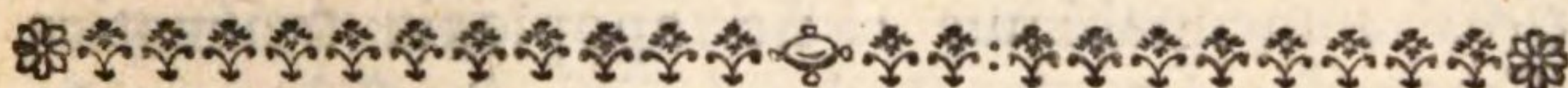
utrum cerebrum sit primariò vel secundariò affectum decidendum est, antequam morbi quaesiti nomen innotescat; verum illa distinctio ex ratiocinio sæpiùs conjecturali & fallaci derivanda venit; demùm nullus est his methodis addictus, qui species distinctas aut sufficienti numero proponat, unde nova confusio.

Non me latet interea in hacce nostrâ methodo, quam Sydenhamianam, aut etiam Platerianam, utpote à Felice Platero, quondam Basileensi Professore & Archiatro, ferè delineatam, rectiùs appellarem, maximas supereffe in detegendâ morbi specie difficultates; verum illæ non methodo sunt tam adscribendæ, quàm Medicorum incuriæ, ratione cujus non accuratæ & distinctæ singularum specierum hætenus traditæ sunt descriptiones ex symptomatis petitæ; novæ siquidem quotidie in praxi occurrunt, quibus tamen simillimas ab aliis observatas esse non dubito, ac in quibus cespitant & hærent, qui earum historiam, definiendi modum, symptomatum connexionem ignorantes in therapeiâ necessariò caligant, atque, quod maximè dolendum est, vix ulli sunt Medici qui eas species, non nisi cum summo ægrorum periculo ab aliis ignoratas, scriptis mandare, & cum aliis communicare curent: si verò illud vigeret inter solertes morborum observatores, quod inter Botanicos, amicum & assiduum commercium, nullus dubito quin Nosologia brevi tempore ad eum perfectionis gradum assurgeret, quo hodierna gloriatur Botanica.





MORBORUM CLASSES.



CLASSIS PRIMA.

Affectus superficialii.

SUNT vitia conspicua in partibus externis corporis seu pravæ partium conspicuarum dispositiones ex quibus magis læduntur qualitates, ut figura, color, quam ipsarum functiones; unde minus nocent sanitati & robori quam pulchritudini & integritati, ut cum antiquis has quatuor valetudinis conditiones distinguam.

Distinguuntur à morbis sequentium classium, quia sunt syndromes symptomatum vix intensitate aut extensione notabilium; si quis tamen maluerit hos inter morbos ordinare, & maculas ad cachecticos decolores, efflorescentias ad inflammatorios exanthematicos, vel cachecticos

leproſos , alioſque ad alias claſſes referre , non repugnabo.

Ex his autem intellectis faciliùs fluet cæterorum morborum theoria , quippe affectus iſti ſunt veluti illorum elementa, & cum à ſimplicibus ad compoſita progrediendum ſit , à vitiis iſtis corporeis exordiendum duxi.

Iſta vitia ſunt 1°. vulnera , 2°. ulcera , 3°. maculæ , 4°. exanthemata , 5°. phymata , 6°. excrescentiæ , 7°. cyſtides , 8°. procidentia.

De duobus prioribus actum eſt in pathologiâ , & quoties in morbos à vulnere , ulcere , contuſione ortos incidemus , toties eas ſpecies *Traumaticas* nuncupabimus : ſic apoplexia traumatica dicetur ſpecies ea quæ à cranii fracturâ , commotione , vulnere , contuſione , &c. capitis ortum ducit , ut eas diſtinguamus ab ſpeciebus *ſpontaneis* , id eſt , quæ à principio interno ſine cauſâ evidenti , vel principio mechanico procedunt.

Cæteri affectus ſuperficiarii vulgo dicti *morbû chirurgici* non ita evidentiſ ſunt originis , adeoque theoriam magis elucidatam expoſtulant , maxime quia multò pluribus morbis internis occaſionem præbent ; adeoque theoriam non ſolùm phymatis , excrescentiis , &c. morbis inflammatoriis cachecticiſque applicandam hic in anteaſſum tradere neceſſarium judico.

1. Tumor , Græcis *onchos* , eſt quidquid præter naturam creſcit in humano corpore , Galeno definiente ; juxta neotericos eſt præternaturalis elevatio partis : is vulgo dividitur in calidum & frigidum : adſcribitur humoris cujuſdam hærentiæ tanquam cauſæ , cui hærentiæ cauſam præbent res non naturales dictæ , &c. Verùm has definitiones ingrediuntur vocabula à nemine hætenus

rectè definita, & admodum obscura, à quibus abstinēbimus; ut autem de tumoribus dilucidè agamus, præmittenda sunt more Alphonsi Borelli quædam lemmata lucem huic theoriæ fœneratura.

2. Volumen corporis humani sani crescit in dies ab ortu usque ad vigesimum quintum circiter ætatis annum cum notabili altitudinis augmento; ætate verò provectiori, ut circa quinquagesimum, aut sexagesimum, augeri consuevit in latum & profundum sub eadem altitudine; nec non singulis diebus, horis matutinis, aliquot lineis crescit altitudo, quæ tantumdem vespertinis decrescit.

3. Volumen quarundam partium corporis humani crescit præ aliis determinatâ ætate, horâ, &c. ætate fertili abdomen gravidis, mammæ puerperis, horâ pastûs epigastrium saturis, hypogastrium vesicam & alvum exoneraturis, incrementum.

4. Sanitas, ex physiologiâ, facultas est omnes omninò functiones, quæ ætati, sexui, temperamento, tempori conveniunt, jucundè, constanter, & faciliè exercendi; exercentur autem illæ functiones per partes corporis tanquam instrumenta, quorum moles, situs & figura ita concinnè à sapientissimo Numine sunt ordinata, ut ad fines plures simul & optimos obtinendos mirificè concurrant.

5. Si itaque aberrent moles, situs, vel figura partium à regulâ, quod nostrâ culpâ aut poenâ evenit, non mirum est si imperfecta exinde evadat machina, seu si iisdem functionibus dato tempore & ordine exercendis impar evadat; ut in machinâ aut statuâ omnium perfectissimâ, nil immutari potest, quin perfectio vitietur; ita

158 MORBORUM CLASSES.

in humanâ machinâ (quæ si perfecta fuerit & animata *sana* dicitur) nulla fitûs , molis , figuræ mutatio fieri potest , quin imperfectus evadat ejus status , seu fiat *ægritudo*.

6. Moles partium & ipsius corporis variat admodum intra sanitatis limites ; patet molem recens nati cum adulti mole conferendo : nec enim solius corporis mirè discrepat magnitudo in diversis ætatibus , verum etiam non eadem ratione excrescunt diversæ ejus partes , datur tamen si non absoluta , saltem relativa partium sibi invicem comparatarum magnitudo constans , aut *sanitati conveniens proportio* , à quâ si partes aberraverint , morbosam molem habere dicuntur. His positis

7. *Protuberantia* est partis magnitudo adaucta ultra quàm exigit sanitati conveniens proportio.

8. *Protuberantia* dicitur *absoluta* , si alterutrius partis moles augeatur , dum cæterarum magnitudo eadem perstat. *Relativa* verò vocatur , si datæ partis volumen idem perseveret , dum in aliis omnibus imminuitur. Sic macilentis ossium juncturæ , scapulæ , claviculæ protuberant.

9. SCHOLIUM I. Omnis protuberantia non est molis augmentum : moles enim est ut quantitas materiæ in parte , verum protuberat pars etiam si tantum eadem materies majus spatium occupet , ut in meteorismo , tympanite : ergo omnis protuberantia non est molis augmentum.

10. SCHOLIUM II. Si liquida , solidave ex uno loco in alterum transferantur , crescet quidem moles partis recipientis ; ast quoniam illud incrementum fit cum alterius dispendio , totius corporis moles non crescit , secus totum corporis

pondus augeretur ; ergo omnis protuberantia non supponit molem corporis auctam.

II. SCHOLIUM III. De visceris singularis tumore , nequaquam certò ex sensu tactûs judicare possumus ; nam ut certum foret judicium , deberet prius esse perspectum & nativum hujus visceris volumen , & hujus incrementum ; sed ambo nos latent ut plurimum ; ergo anceps est de tumore viscerum judicium ex tactu petatum. Pro exemplo sumatur lien : eum intumefactum censemus tum ex elevatione regionis abdominalis quæ ipsi respondet , tum ex ejus perceptâ inter contractandum resistentiâ. Verum non certò constat quantum sit in vivo homine lienis volumen , imò nuper tantum innotuit illud post pastum non idem esse quàm ante pastum , nec ex renitentiâ regionis illius abdominalis ad lienis tumorem valet consequentia , cum indurari possit viscus & simul pristinum volumen servare , imò mole minui : sic induratur lens crystallina , & simul decrescit , arescunt partes tabidæ & minuuntur.

12. Protuberat pars omnis vel aucto volumine vel auctâ mole , vel figurâ mutatâ , vel mutato partis situ.

13. *Volumen* dicitur auctum , si spatium à parte occupatum majus evadat , non aucto partis pondere : hujus protuberantiæ exempla præbent emphysema à rarefacto aëre , pneumatocèle , tympanitis & meteorismus.

14. *Moles* dicitur aucta , si pondus partis increseat , quod duplici modo fieri potest , vel aucto simul volumine , vel crescente partis densitate , & eodem volumine persistente ; sed iste ultimus casus est tantum possibilis , prior verò vulgatissimus. Talis est protuberantia à fluidis vel

160 MORBORUM CLASSES.

solidis in parte aggestis , ut in skirro , œdemate , phlegmone , herniâ , sarcomate.

15. *Figura* mutata protuberantias non rarò producit, ut in gibbis , quorum sternum , costæ , vertebræ extrorsum flectuntur ; rachiticis , quorum ossa vel intorta , vel spinâ ventosâ affecta & intus cariosa in extremis intumescunt.

16. *Situs* denique partium mutatus quandòque tumores effingit , ut in ossium luxatione , fracturâ , viscerum , musculorum prolapsu , distorsione.

17. *Tumores* vocantur illæ partium protuberantiæ , quæ à fluidis intra vasa inconspicua dilatata congestis producuntur , tales sunt phlegmone , erysipelas , skirrus , œdema , emphysema , &c.

18. *Cystides* vel tumores faccati illæ sunt protuberantiæ quæ fiunt à fluidis intra vasa sensibilibiter diducta , vel intra conceptacula quævis sensibilia , diductione , ruptione , vel erosione factâ , cumulatis , ut aneurisma , varix , abscessus , hydrocele , phlyctæna.

19. *Excrecentiæ* sunt illæ partium protuberantiæ quæ à fluidis in partes solidas , carneas , osseasve converfis producuntur , ut verruca , sarcoma , exostosis.

20. *Lordoses* demùm sunt cæteræ protuberantiæ , quæ à partium solidarum è suâ sede dimotione dependent , sive mutata tantum figurâ , sive mutato situ.

Cùm autem de tumoribus tantum agere ferat animus , præmittendæ sunt propositiones , quibus intellectis , horum theoria in conspectum se prodat.

21. Omnes corporis partes organicæ molis , voluminis , situs , & figuræ suæ mutationi resistunt.

22. *Partem*

22. *Partem* in anatomia vocamus organum illud, quod ita toti cohæret, ut tamen ratione figuræ & usûs à contiguis diversum videatur; sic digitus est pars manûs, unguis pars digiti. *Particula* verò dicitur portio organi à cæteris situ tantum aut loco distincta, ut particula unguis, tendinis.

1°. Quidem omnis materia gaudet vi inertiae, & tandiù perseverat in suo statu, quandiù à viribus applicatis non cogitur statum suum mutare ex lege universi, quam Newtonus tradidit; ergo & materia corporis humani seu pars quælibet.

2°. Ut moles vel volumen partis mutetur, debent partes solidæ, fluidæque ex loco in locum transferri; verum & illæ partes priori loco adhærent per fibras continuas, quæ sine violentia non possunt elongari, rumpi, inflecti; vel loca vicina, in quæ transferuntur, plena sunt aliis partibus, quæ resistunt suæ expulsion, dimotioni, ut docet anatome, ergo moles & volumen partis mutari non potest, quin vires his resistentiis majores adhibeantur, quin proinde proportionalis superetur resistentia.

3°. Fluida omnia corporis humani viscosa sunt, & eò magis resistunt motui, quò majores in tubis vehementibus affrictus patiuntur; sed affrictus in minimis potissimum vasis sunt maximi, ut patet ex bulla aëris, aut aquæ intra tubum capillarem adactâ, quæ vi flatus vix potest ejici: cum autem ad tumores propriè dictos fluida è loco in locum per minima vasa transferri debeant, simulque intra vasa plena non possint urgeri quin superent vasorum eorum renixum, & contractilitatem nativam, evidens est non exiguam hinc & inde superandam esse resistentiam: verum si partes

solidæ organicæ ossæ sint inflectendæ, vel rumpendæ ad hoc ut novam figuram, vel novum adipiscantur situm, resistantia superanda adhuc major est. Ergò patet partes organicas corporis nostri resistere omni figuræ, sitûs & molis mutationi.

23. SCHOLIUM. Duæ sunt partibus nostris vires resistentes, scilicet vis quâ fibræ nostræ suæ elongationi resistunt, & in sui contractionem nituntur, quæ vis *elasticitas* vel contractilitas dicitur; altera est vis quâ distractæ suæ ruptioni resistunt, & *tenacitas* vocatur. Vires illas diversi generis esse docet observatio, qua constat carnes animalium femellarum potissimum annosarum esse parum elasticas, seu facile elongari, & tamen esse tenacissimas, ita ut carnes ovillæ à vervecinis eâ ratione distingui possint, ita & coria licet flaccida & mollia vix elastica multum tenacitatis habent; econtrà verò ligna viridia, quæ facile frangi possunt, non ita facile possunt elongari, vitrum admodum elasticum est, tamen fragile; ergò diversa est elasticitas à tenacitate.

24. Utraque vis si cætera sint paria est in partibus ejusdem diametri ut quadrata diametrorum, vel ut numerus fibrarum, adeoque resistantia utraque crescit in partibus prout sunt crassiores.

25. SCHOLIUM I. Tenacitas absoluta partium corporis humani diversa est pro temperamento, ætate, sexu; major in adultis & annosis, ut ex usu culinario notum est, minor in junioribus saginatis, delicatè nutritis, non multum exercitatis. Cutis, ligamenta, tendines, membranæ majori tenacitate gaudent quam cæteræ partes molles: mollissimæ & tenerrimæ partes

funt cerebrum , cerebellum , medulla spinalis ,
lien : mollis , sed tenax est pulmo , vesica : firma
& tenax arteria , intestinum , uterus , renes ;
durum , sed fragile pancreas , hepar.

26. SCHOLIUM II. Lorum cutis hu-
manæ viginti quatuor post mortem horis resectum
longitudinale unius lineæ quadratæ sectionem ha-
bens sustinet citra ruptionem plures quam ducen-
tas libras , ut expertus sum.

Tenacitas ventriculi humani non excedit libras
30. ex meis & Halesianis experimentis , at tena-
citas arteriarum est quam maxima.

In pede vituli , cujus circumferentia erat 4.
pollicum , si ponamus crassitiem periostei uni
semi-lineæ æqualem , sectio transversa totius pe-
riosteï erat 12. linearum ; illa autem juxta expe-
rimentum 22. D. Halles in hæmastatica , sustinuit
ante rupturam 431. libras , & symphysis sola pe-
riosteï nudata sustinuit tantum 119. libras. Licet
symphysis haberet sectionem æqualem 182. lineis.
Ergo tenacitas symphysis est 3. 6. vicibus minor
tenacitate cutis.

27. Resistentiæ fibrarum viribus eas distra-
hentibus sunt in ratione simplâ densitatis ea-
rum.

28. Partes eò densiores sunt , quò intra datum
spatium plures fibras ejusdem generis obtinent ;
sic caro musculi minùs est densa ejus tendine ,
quantò pauciores in eâdem transversâ sectione
fibras longitudinales obtinet quàm ipsius tendo.
Docet autem experientia quod multò minori vi
rumpatur fasciculus carnis muscularis , quàm fas-
ciculus tendineus ejusdem diametri : prout plures
in tendine secandæ sunt fibræ quàm in pari fasci-
culo carneo.

164 MORBORUM CLASSES.

29. Eamdem verò esse ventris totius musculi tenacitatem quàm sui tendinis docet experientia, quâ constat non faciliùs dirumpi musculos in ventre quàm in tendine, quippe cùm idem sit hinc & inde fibrarum tenacium numerus.

30. Flexilitas & ductilitas fibrarum æstima-
tur ex quantitate elongationis quam patiuntur directè, & ex intensitate potentiæ ipsas distra-
hentis inversè. Adeòque carnes, tendines eò
minorem habent contractilitatem, quò ab iisdem
viribus magis intra datum tempus se elongari pa-
tiuntur.

31. Contractilitas partium nostrarum est in ra-
tione inversâ earum longitudinis.

32. Etenim docet experientia ab iisdem ponde-
ribus appensis capillos, chordas fidium, lora-
menta cutis eò magis elongari, quò majorem
obtinent nativam longitudinem, adeòque ad ma-
jorem sagittam earum arcus inflecti à ponderi-
bus, vel viribus inflectentibus; verùm quo magis
se ab iisdem viribus diduci patiuntur chordæ, eò
minus contractiles sunt. Ergò contractilitas par-
tium est in ratione inversa nativæ longitudinis.

33. Sic si capillum humanum pedis longitudine,
pondere unius uncix elongemus ad lineas duas,
eodem pondere duplo brevior capillus unâ tantùm
linea elongabitur.

34. Contractilitas partium corporis humani
est ut earum tensio.

35. Illa propositio verissima est, licet in Scholis
continuò contradictionem patiatur: si enim lora-
mentum cutis humanæ diversis & successive ma-
joribus ponderibus distrahatur, docet observatio
quod cum nativâ majorem adepta est tensionem,
tunc quo magis elongatur & tenditur, eò major

vis requiratur ut ulteriùs elongetur, seu quod eodem recidit, eò magis nitatur ad sui contractionem. Sed nifus in contractionem est contractilitas seu elasticitas. Ergò contractilitas partium corporis humani est ut earum tensio.

36. Vulgò objiciunt scholastici fibras sic distensas suum tonum amittere, & tamen eas adhuc tensas supponunt, quod est contradictorium: statim enim atque fibra suum tonum amittit, ea statim laxatur, vel rumpitur; utrobique verò jam nulla est vel saltem non eadem tensio, adeòque non minus verum est quod contractilitas fibrarum tandiu crescat, quandiù crescit earum tensio.

37. *Experimentum.* In recenti cadavere mensuravi loramentum cutis tres pollices longum longitudinale, axi brachii parallelum, illos tres pollices totidem lineis nigris distinxi, dein loramentum dissecai & à cute separavi; hoc loramentum separatum decurtatum est spontè, & habuit tantum duos pollices, sed cum proprio pondere traheretur, pendulum scilicet, longitudo fuit 28. 3. linearum. Hinc sequitur vim contractilem in cadavere eam esse, ut unâ tertiâ longitudinis nativæ parte cutis loramentum decurtare posset.

38. *Experimentum.* In alio cadavere similibus cum cautelis, sumpsi tria loramenta æqualis latitudinis & ejusdem in corpore directionis quæ erant ante excisionem inter se 93. lin. 70. lin. 46. lin. & post excisionem inventa sunt 71. 2., 53. 6., 35. 6.

Hinc sequitur, ut patebit attendenti, decurtationes loramentorum ejusdem latitudinis esse nativis longitudinibus proportionales.

39. Hinc sequitur etiam contractilitates cutis in

166 MORBORUM CLASSES.

diversis cadaveribus esse diversas. Nam in primo cadavere contractio ad longitudinem erat, ut 1. ad 3. in hoc verò casu, ut 3. ad 10. seu ut 1. 3. ad 10. 0. sed fatendum est in tam delicatis mensuris errorem semi-lineæ facile obrepere posse.

40. *Experimentum.* Loramentum 36. lineas longum, sed ab excisione ad duos pollices decurtatum appensis ponderibus in pristinam 36. lin. longitudinem deduxi, dein verò pondera æqualia, æqualibus temporum intervallis illi appendi, & productiones creverunt juxta tabulam sequentem: loramentum erat semi-pollicem latum ex cute humanâ desumptum.

41. Pondera appensa.	Productiones in lineis decimalib.	Pondera appensa.	Productiones in lineis decimalib.
1.	4.	11.	20.
2.	7.	12.	21.
3.	9.	13.	23.
4.	10.	14.	24.
5.	12.	15.	24.
6.	13.	16.	25.
7.	15.	17.	26.
8.	18.	18.	27.
9.	19.	19.	27.
10.	19.	20.	28.

42. Hoc loramentum appenso pondere 134. drachmarum extensum est supra tres pollices unâ tantum duodecimâ suæ nativæ longitudinis parte.

43. Primis ponderibus elongationes erant multò majores, quàm cùm majorem tensionem adeptum erat loramentum, cùm à primo pondere, quod erat 633. 3. granorum, extensum fuerit

quatuor decimalibus partibus unius lineæ, à decuplo verò pondere non 40. decimalibus, sed tantum circiter 19. vel 20. harumce partium excreverit, adeoque duplò minus elongatum fuerit, & à pondere vigecuplo non 80. sed tantum 28. partibus, adeoque triplo fere minus excreverit.

44. Elongationes loramentorum cutis humanæ crescunt quidem à viribus ea distrahentibus, sed in minori ratione, quàm ponderum, seu virium distrahentium, ità ut extensio duplo major exigat vim decies majorem, & elongatio septies major exigat vim vigesies majorem.

45. *Experimentum.* Capillos humanos & crines equinos appensis ponderibus affixi tabulæ verticali, & elapso aliquo tempore vidi eos una 25. sui parte sensim elongatos fuisse, & sic quievisse quamdiu thermometrum & barometrum quiescebant, sed accedente humiditate & calore elongabantur, accedente ficcitate aëris & frigore decurtabantur iterum.

46. Ex hoc experimento aliquoties repetito sequitur fibras semel datâ vi distensas, spontè successu temporis laxari; fibræ enim, quæ appenso eodem pondere longiores deinde evadunt, tantumdem laxiores fiunt.

47. Sequitur etiam ab aëre calido & humido laxari fibras simplices animalium, non intortas, & à frigido ac sicco decurtari.

48. Unde patet ratio, cur successu temporis phlegmonum dolor spontè minuatur, etiam non mutatâ tempestate, laxatis scilicet fibris.

49. Sequitur etiam cur dolores partium tensarum à frigore & ficcitate intenduntur, fomentis verò calidis & humidis leniantur.

50. Circa actionem medicaminum in fibris laxandis vel distrahendis summam attentionem merentur egregia Illustriss. Brian Robinson experimenta in tractatu de Animali Œconomiâ, quæ cum non repetierim, istic recensere superse-
deo.

51. *Experimentum.* Sumpsi arteriam carotidem canis recens jugulati, & ante excisionem mensuravi in ipsius longitudine 27. 7. lineas; ea resecta habuit 12. lineas: dein illius extrema machinæ applicata longitudinaliter traxi, usquequò in medio transversim rumperetur arteria. Sed paulò antequam rumperetur illa habuit longitudinem duplam seu 55. linearum. Idem bis repetii in arteriis & in venis.

52. COROLLARIUM. Antequam arteria sensim distrahendo intra aliquot temporis minuta, rumpi queat, illi vis tanta applicanda est quanta ad ejus longitudinem duplicandam requiritur, quæ certè vis est maxima, sed non facile determinanda. Conferantur experimenta (26.)

53. Sequitur etiam arteriæ diductionem citra rupturam eam fieri posse intra breve tempus quæ sectionem nativæ quadruplam acquirat, quandoquidem fibras circulares, ut expertus sum, distrahendo possumus duplo longiores reddere antequam rumpantur.

54. Cutis & arteria carotis simili experimento expositæ sunt. Habebant autem ante extensionem in cadavere scilicet tres pollices atramento distinctos. Extensæ habuerunt 6. pollices & statim ruptæ sunt; singula fragmenta ita decurtata sunt illicò, ut simul sumpta tres tantum pollices haberent, quod ante experimentum non credidissem.

55. Non indè sequitur fibrarum & vasorum elasticitatem permanere post distractiones omnium maximas, nisi temporis ad distrahendum impensio ratio habeatur; certum quippè est quod si tandiù perseveret tractio ut succus nutritius appellens possit vacuola fibrarum à distractione relicta replere, tunc fibra laxatur, & in contractionem minùs nititur, ut patet ex antiquorum anevrismatum incisione.

56. *Experimentum.* Æqualia vulnera eodem instrumento infixi cadaveri recenti, & animali viventi, verùm alia transversim, alia verò longitudinaliter, seu secundum artuum directionem, & observavi illicò labia vulneris à se invicem recedere, statim velociùs, dein tardius usque ad æquilibrium; hiatus autem vulneris longitudinalis fuit ad hiatum transversalis ut 5. ad 12.

57. COROLLARIUM. Hiant vulnera pro ratione tensionis fibrarum resectarum, adeoque tensio fibrarum cutis longitudinalium est ad rationem transversarum ut 12. ad 5. plus quàm duplo major. In arteriis semel observavi tensiones esse æquales in fibris transversis ac in longitudinalibus.

58. *Experimentum.* In cane denudavi hinc & inde musculum cruris quo tibia extenditur, & unum vivo animali forcipibus secui, decurtatus est unâ tertia sui parte; longitudinem vero, adactis intra tendines ad æqualem distantiam aciculis, determinaveram, tentavi idem in altero musculo post mortem animalis, seu horâ integrâ post cessationem motûs cordis & eadem fuit omnino retractio.

59. Errant itaque illi qui defectum elasticitatis incusant statim atque animal expiravit, quod non

170 MORBORUM CLASSES.

consultâ experientiâ , & ut opinionem suam jure tueantur , temerè pronunciant.

60. Experimentum Alexandri Stward , quod multis ante eum annis institueram in Amphiteatro D. Davisard : in cane vivo dissecai arteriam , venam , nervumque comitem in collo , & aliàs in crure , atque eorum fasciculum filo hînc & indè constrinxi ; distantia inter ligaturas fuit 27. 7. lineas ; horum fasciculum transversim secui , habuit verò

arteria resecta	.	12. lin.
vena	. . .	13. 3.
nervus	. . .	24. 5.

61. In cadavere hominis ascitici pedibus œdematosi & à novem diebus mortui , idem experimentum in crure & in brachio institui , in ambo- bus mensuravi 6. pollices.

Habuit verò arteria resecta	.	4. p. 1. lin.
vena	. . .	4. 1.
nervus	. . .	5. 3. 5.

62. Sequitur ex primo experimento in vivis arteriæ tensionem esse ad tensionem nervi ut

. 15. 7. ad 3. 2.

Tensionem arteriæ , ad tensionem venæ ut

. 15. 7. ad 14. 4.

Venæ tensionem ad tensionem nervi ut

. 14. 4. ad 3. 2.

Sequitur ex altero experimento quod arteriæ tensio ad tensionem nervi fit in cada- vere ut

. 23. ad 8. 5.

Venæ tensio ad tensionem nervi ut 23. ad 8. 5.

Arteriæ tensio ad tensionem venæ ut 23. ad 23.

64. COROLLARIUM. In hoc cadavere ner-

vus non minorem habuit post novem dies elasticitatem ac in cane vivo.

65. COROLLARIUM. Arteriæ & venæ in cadaveribus antiquis multò magis relaxantur propter tunicam earum muscularem : muscoli vix in antiquis cadaveribus habent duodecimam elasticitatis nativæ partem.

66. SCHOLIUM I. Si vulnus infligatur plantæ pedum rusticorum, quæ scilicet valdè est dura & callosa, nullus observatur hiatus ; vix ullus, si vulnus infligatur cruribus dudum œdematosis, in quo etiam casu cutis introrsum flectitur & subsidet, fero scilicet, quod eam sustinebat, ex adiposis cellulis elapso.

67. SCHOLIUM II. Vulnus carnibus inflic- tum relinquit hiatum cuneiformem in cute latio- rem, intus continuò strictiorem, & labia vulne- ris in curvam inflectuntur.

68. Si carotis vel loramentum cutis ejusdem ubique latitudinis harpaginibus hinc & inde fir- miter compressum elongetur, margines citò pa- rallelismum suum amittunt, & in medio longitu- dinis multò minùs distant quàm in extremis, seu margines in arcum introrsum curvantur. Aor- tæ frustum sic distractum, duplò angustius evasit in medio quàm in suis extremis paulò antequam rumperetur ; hujus phœnomeni rationem mecha- nicam detegere non est arduum.

69. COROLLARIUM. Cùm vasa, nervi, canales quilibet distrahantur, eorum sectiones in medio longitudinis tantò minores evadunt, quò magis distrahuntur, & in maximâ distractione quadruplo angustiores possunt evadere.

70. Si fibras longitudinales pro *stamine* habea- mus, & transversas pro *tramâ* seu subtegmine,

172 MORBORUM CLASSES.

nominibus à textrinâ mutuatis , stamen in homine magis est tensum , quàm subtegmen.

71. Si tela in omnem sensum æqualiter distrahatur , intercapedines pari passu crescent ut areae telæ. Si verò stamen fortiùs tensum sit quàm subtegmen, vel reciprocè, intercapedines non erunt quadratae , sed oblongae.

72. In vasis dilatatis pori seu intercapedines nativam figuram servare debent , quin fibrae longitudinales æque tensae sint ac transversales , sed non idem in tumoribus cutis debet accidere.

73. *Experimentum.* Adolescentis recens mortui vesicam urinariam assumpsi , & extremo infimo tubi vitrei in pollices & semi-pollices divisi ita aptavi , ut aquam ab illo influentem reciperet ; statim intumuit vesica ita ut altitudo aquae in tubo foret æqualis altitudini vesicae in apice , & ea mihi videtur maxima , quam in vivo homine sano patitur , vesicae amplitudo. Deinde verò tantum aquae affudi , ut pollice & semisse aqua supra hoc punctum emeretur , & filum liberè vesicae circumductum , quod erat 145. lin. longum , ita ut ambo ejus extrema se tangerent , non amplius potuit vesicam undique amplecti , ejusque extrema 5. lineis à se recesserunt , dein tantumdem aquae addidi ut duplò magis seu tres pollices emeretur , & fila extrema recesserunt ab invicem 12. $\frac{1}{2}$ lineis & sic successivè juxta hanc tabulam.

Altitudines aquæ in tubo.	Circumfer. vesi- cæ augmentum,	Altitud. aquæ in tubo.	Circumfer. vesicæ aug.
1. p. $\frac{1}{2}$	5. lin.	18. p.	29. 5.
3.	12. 5.	19. $\frac{1}{2}$	30. $\frac{1}{2}$
4. $\frac{1}{2}$	16.	21.	31. $\frac{1}{2}$
6.	19.	22. $\frac{1}{2}$	33.
7. $\frac{1}{2}$	21.	24.	34.
9.	23.	25. 5.	35.
10. $\frac{1}{2}$	24.	27.	36.
12. 1.	26.	28. 5.	37.
13. $\frac{1}{2}$	26. 5.	30.	38.
15.	27. $\frac{1}{2}$	31. 5.	39.
16. $\frac{1}{2}$	28. $\frac{1}{2}$	34.	40.

& vesica tunc crepuit.

74. COROLLARIUM. Vesicæ minor circumferentia, seu transversa habuit, cum plena erat & nondum distensa 154. lineas; crevit autem circumferentia in primo experimento 5. lineis, in secundo 12. 5. tertio 16. & sic porro. Quoniam verò volumina sunt ut circumferentiarum cubi, illa incrementa fuerunt

Volumina.	Vires.	Differentiæ.
1. 491.	1.	
3. 652.	2.	2. 124. 26.
4. 915.	3.	3. 868. 12.
5. 359.	5.	4. 488. 12.
5. 979.	10.	5. 048. 11.
6. 539.	15.	5. 586.
7. 077.	20.	

174 MORBORUM CLASSES.

75. Ex hac tabulâ sequitur increfcere quidem volumina crescentibus viribus distendentibus, ita tamen ut priora incrementa multò majora sint quàm subsequētia, ita ut cùm vis, ut unum, produxit incrementum ut 21. vis dupla producat incrementum non ut 42. sed ut 38. vis tripla producat incrementum non ut 63. sed ut 44. vis quadrupla non ut 84. sed ut 50. & vis quintupla non ut 105. sed ut 55. seu dimidio minorem.

76. Verisimillimum est incrementa longitudinum in fibris eandem sequi rationem ac sequuntur ordinatæ curvæ logarithmicæ, cujus abscissæ representantur à viribus distendentibus, verùm multò majori diligentia & numero forent instituenda experimenta ut theoriæ quadraret experientia.

77. Tumores vix unquam fiunt in vasis majusculis arteriosis à causâ internâ, quia demonstrante Halesio in hæmasticâ vis tenacitatis eorum vigesies major est quàm vis maxima sanguinis per illas fluentis. *Hæmastat. experim.* 22.

78. Verùm non ita se res habet in capillaribus vasis, quippè tenuitas & laxitas parietum decrescit in vasis juxta eandem rationem, quâ summa peripheriarum ramorum ejusdem trunci major est peripheriâ trunci; cùm autem propter numerum capillarium ex eodem trunco oriundorum portentosum, summa circumferentiarum multoties excedit peripheriam trunci, sequitur ab eadem vi pressivâ sanguinis vasa capillaria multo magis dilatatum iri, quàm arteriæ majusculæ (vide pulsus & circulat. Theoriam Monspel. 1752. editam) art. 44. 47.

79. Quare verò tam debilia vasa in statu sano æquilibrent pressionem sui sanguinis, & non intu-

mescant, ratio est quod quantò debiliora sunt suis truncis, tantò minor est pressio lateralis, quam à præterfluente suo sanguine experiuntur (pulsûs theoria §. 60. 72.) Verùm si minima vasa obstructa fuerint, tunc quoniam sanguis arteriosus in istas agit totâ illâ vi, quâ in truncos obstructos ageret, & illæ tamen multoties laxiores & flexiores sunt truncis, necessum est ea portentose dilatari, ut docet observatio & theoria pulsûs §. 109. & sequentibus.

80. Si frustulum carnis undique æqualiter flexibile & vasis capillaribus conflatum intumescat à sanguine vasa capillaria dilatante, illud inter crescendum figuram suam non mutabit; verùm si involvatur intra capsulam flexibilem, & illa capsula resistat suæ ampliatiōi, tunc temporis capsula figuram quantum fieri potest sphæroideam adipiscetur, quia quâ parte ejus parietes sunt complanati, eâ minùs resistunt suæ expansioni, adeoque magis recedent à centro quàm partes prominentes; nec superveniet æquilibrium, nisi cum omnes partes æqualiter à centro fuerint remotæ, seu corpus subglobosum evaserit. Idem accidit partibus corporis humani, ut musculis, glandulis, membranâ suâ cellulari involutis, quarum proinde intumescencia figuram globosam affectat, ut docet observatio.

81. Si verò tantum dilatentur vasa membranæ cellularis cuti supposita, tunc quia fluidum infarciens in viciniam undequaque potest diffundi, quippè cùm cellulæ lateraliter inter se communicent, in omnem plagam tumor ille diffusus erit, & figuram artûs affecti sequetur, non verò supereminet ad instar globi, ut docet oedema, emphysema: idem evenire debet vasis reticularibus

cutaneis, aut alterius, cujusvis membranæ, quæ cum per retiformem nexum invicem in omnem plagam supra hanc membranam communicent, inde tumor solidus, sed superficialis & diffusus observari debet, ut accidit in erysipelate.

82. Sedes ergo infarctûs phlegmonodei diversa est à sede infarctûs erysipelatosi & œdematosi. Prior est in spatio solido, quod undique ex paucis arteriis ramosissimis sanguinem accipit, & in paucas venas dein refundit, unde in sphæram vel sphæroideum solidum debet pars intumescere; posteriores fiunt in eodem plano reticulari vasorum aut cellularum quæ vix in altum excrescere possunt.

83. Docent Geometræ quod si tela expansa prematur ab eâdem vi in omnibus punctis suis, ea tela, vel minimâ vi, inflectatur in curvam, & deinceps crescente vi, magis ac magis incurvetur, atque si tela in faccum fuerit conformata, seu undique clausa, & distendatur à fluido, illa tela in corpus sphæricum ellipticumve debet immutari (Bernouilli *de motu musculari*, Hermannii *Phoronom.* &c.) res autem eodem recidit sive tantum aqua intra hunc faccum fuerit contenta, sive faccus fuerit spongiis refertus, quæ spongiæ ab aquâ distendantur, nam pari passu crescet ab intumescentiâ spongiarum pressio lateralis æqualiter in omnem loci differentiam, ex quâ æqualitate pressionis exsurgit tumoris sphæricitas, si æqualis fuerit in omnem plagam resistentia.

84. Hinc patet cur obstructo frustulo cujusdam visceris, ut pulmonis, hepatis, utcumque polyhædrico, illud frustulum in tumorem sphæroideum mutetur, quia scilicet conflatum est ex vasculis capillaribus sanguinem ab uno trunco recipientibus,

recipientibus, in unum refundentibus, & singuli lobi capsula cellulari vestiuntur, ut docet anatomia, ita ut sanguis facile in ramos vicinos intra ejus capsulæ cancellos possit se diffundere, sed non ita facile extra capsulam, unde idem accidit ac facculo polyhædrico spongiis madentibus pleno, qui figuram sphaericam adipisceretur nisi foret undique involutus aliis facculis pari passu & robore excrescentibus.

85. Inde concludere, ni fallor, possumus tumores sphæroïdeos eos esse, quorum substantia est veluti facculo involuta, vel capsulata, ut sunt omnes glandulæ & viscera ex glandulis conflata, econtrà verò tumores diffusi erysipelatosi, œdematosi, fiunt intra vasa vel cellulas telæ instar expansas adeòque non coercitas.

86. Venæ ad eandem à corde distantiam positæ non solum sunt arteriis comitibus ferè duplo capaciores, verum, ut docet observatio, fibras habent circulares multo ductiliores, quàm arteriæ, ità ut tum ratione tenuitatis parietum, venæ ejusdem nativæ diametri ac arteriæ, possint ab eadem vi fluidi immissi crescere unâ tertiâ parte, magis quàm arteriæ (Theoria pulsûs §. 17. ad 20.) Hinc sequitur tumores in visceribus venosis magis excrescere posse quàm in arteriosis, & tunc tumores maximè dilatari, cùm infarctus ex arteriis transit in venas, quod videtur fieri in odontalgia catarrhali; cùm enim materies cocta & fluxilis evasit, tunc subito intumescunt genæ, simulque dolor remittitur, quia venæ multò laxioris & minùs sensibilis textûs sunt quàm arteriæ.

87. Partes intumescentiæ suæ resistunt vi contractilitatis suæ (patet ex propos. 1. n. 23.)

178 MORBORUM CLASSES.

verum quò major est crassities parietum vasorum & canalium cæteris paribus, eò major est contractilitas (§. 24.) ergò quò crassiores sunt membranæ distendendæ cæteris paribus, eò minor futura est intumescencia. Sic certum est intra fistulas osseas fieri quandoque maximas congestiones, quæ tamen parietum osseorum resistantiam vincere non possunt, unde nullus tumor: econtrà in vasis lymphaticis vel levissima pressio lateralis vas in magnam molem extendit.

88. Quò densiores sunt & compactiores membranæ vasa vel viscera coercentes, eò major est ipsarum contractilitas superanda ad hoc ut intumescant, sic arteriæ ejusdem crassitiei ac venæ, cum duplo aut triplo majorem habeant firmitatem quàm illæ, tantò minùs ab eadem pressione internâ diducentur.

89. Resistentiæ itaque, quas partes opponunt suæ intumescentiæ, sunt in ratione compositâ crassitiei & densitatis membranarum, earum vasa & molem constituentium, involventium; cum itaque lien omnium viscerum minimè coerceatur, & textûs sit aliunde mollissimi, lien in molem immensam, quantum fert abdominis cavitas, potest excrescere. Pulmones quidem intra datos limites à cavo pectoris coercentur, verum eorum lobi seorsim sunt in excrescendo liberi, textuque ductilissimo præditi; nam exigua vi distracti pulmones in omnem plagam possunt evadere duplo se ipsis longiores. Ergò infarctus in lobis pulmonis faciliè possunt admodum intumescere.

90. Cæteris paribus intumescencia partis intra suæ tenacitatis limites est eò major, quò major vis distendens ipsi applicatur; sed tamen intumes-

centia crescit in minori ratione quam vires distendentes (75.)

91. Si initio intumescat viscus in duplum sui voluminis per vim, ut 2. illud non potest intumescere triplo magis, nisi per vim quinquies majorem, seu ut 10. patet ex tabula (74.) ergò semel intumefactum viscus non potest sine atrocissimis doloribus ulterius intumescere, quippè cum necessariò applicanda sit vis multò major, quam quæ huic intumescentiæ respondet; atque cum hæc vis reactionem parem experiatur, adeòque distensionem maximam, ex quâ dolor proportionalis exsurgit, semel enatus tumor non potest crescere intra vasa ejusdem generis, quin atrocissimus dolor exsurgat.

92. Induratio & renixus partis crescit in ratione quâ crescit partis intumescencia, habitâ partium distendentium ratione. Etenim intumescencia minus crescit quàm vires distendentes. Verum distensio crescit, ut vis distendens directè, & ut elongatio inversè; ergò cum vis distendens increfcit & elongatio fibrarum non pari passu crescit, tantò major evadit partis renixus & durities.

93. SCHOLIUM. Si fibra pari passu elongetur, quò majoribus viribus distrahitur, ejus tensio ~~magis~~ crescit, quàm si non elongetur, ut quisque facile concipit.

+ *meny*

94. Quò magis accedit fibra ad terminum extremum suæ tensionis, eò magis accedit ad terminum suæ tenacitatis, qui in eodem extremo puncto concurrat; ergò quò major evadit durities & renixus tumoris citò crescentis, seu ejusdem tensio, eò magis imminet periculum ruptionis, unde effusio sanguinis; hinc inflammatio sytrophica, vel etiam sphacelus.

95. Ad sphacelum in hoc casu vitandum ; vitanda est vasorum disruptio , quod ipsa præstare possunt emollientia , quorum usu quidem tumor excrescet , sed sine tanto ruptionis periculo , quàm cum fibræ rigiditatem & tensionem suam fervant , nec remittitur vis distendens.

Ad sphacelum in hoc casu vitandum , altera methodus est , ut vis distendens minuatur , quod præstant phlebotomiæ repetitæ , & victus tenuis.

96. Ergò si phlegmonodei aut erysipelatosi tumores gangrænam minitentur , duplò utilius est simul emollire fibras potu & fotu diluentibus , atque vires cruoris distendentis detrahare victu tenui , & evacuatoriis , quàm alterutrum tantum auxilium adhibere.

97. Repellentia dicuntur ea medicamina , quæ fibras condensando , & fluida coagulando impediunt ne tumores inflammatorii excrescant ; verùm cum augmentum tumoris inflammatorii , dùm perstant vires sanguinis distensivæ , non ità periculosum sit quàm ejus ruptio , atque cum ea medicamina difficiliorem reddant ejus extensionem , repellentia in hoc casu noxia sunt.

98. Ex corollario 46. sequitur , tensionem fibrarum corporis spontè remitti solo lapsu temporis , adeoque phlegmones tensio & dolor , si non crescat in dies , tolerabilior evadit & minuitur. Operæ itaque pretium est expectare , si fieri possit , & impedire tensionis augmentum , tempore scilicet res ægri in melius mutantur , à fortiori verò si apta adhibeantur interim auxilia.

99. Ex corollario 47. aër calidus & humidus fibras relaxat ; sed in phlegmone sæpissimè rela-

xatio utilis est; ergo aërem calidum & humidum haurire, seu quod eodem recidit, fotibus emollientibus, tepidisque tumorem mitigare proficuum est.

100. Docet experientia partes corporis humani citra noxam, aut earum destructionem portentose intumescere posse, modò tardigrada fiat expansio, teste graviditate, ascite, nattâ, &c. Ast quâ proportionē tumescit pars infarcta, eadem ratione dilatantur & intercapedines tunicarum (71.) & modò pari passu non crescat tensio, crescunt ut totum; expansis autem vasis fluida prius ipsis impacta & inhærentia per vias liberiores fluere possunt, adeoque & infarctus referari, & hæc prima ad resolutionem via. Dilatatis excretoriorum cutaneorum osculis, & vasorum intercapedinibus, materiæ resolutæ possunt ex illis effluere, perspirare; unde curatur infarctus, & hic est alter resolutionis modus.

101. Non tamen semper metuendum est, ne partes admodum distensæ, resolutò infarctu, pristinum volumen non recuperent: docet enim experientia maximam inesse partibus ductilitatem & elasticitatem, cum quædam viscera, ut uterus, volumen millies majus adipisci possint, illibatâ fere sua elasticitate, imò identidem portentose ampliari, & iterum constringi.

102. Sunt tamen partes in humano corpore ita parum elasticæ, quales sunt mammæ, cutis inguinum, genitalium, faciei, palpebrarum, quæ facile diducuntur, elongantur, nec facile pristinum tonum recuperant, & illas à primis distinguere possunt anatomici, quippè si acum adigant, ut fit inter consuendam cadaverum exenteratorum cutem, non rarò notavimus partes

superiùs recensitas multò faciliùs dividi, quàm cutis dorsi, brachiorum, aliarumve partium.

103. Tumores partium corporis humani priùs sani fiunt à viribus partium ut plurimùm fluidarum partes continentes extrorsum prementibus.

104. Tumores fiunt ex fluidis intra vasa vel receptacula contentis, illa verò vasa & receptacula, quandiu elasticitate gaudent, nituntur in sui contractionem; cùm autem intumescunt, illa tendunt in omnem loci differentiam ab interioribus ad exteriora: cùm itaque sola fluida in ipsis contenta premant extrorsum & in omnem loci differentiam, sola fluida sunt instrumenta, quorum actioni ea intumescencia possit tribui.

105. Verùm fluida non ratione sui ponderis solius hos tumores inducere possunt, cum non ea sit altitudo columnæ fluidi superincumbentis, quæ possit vim illis sufficientem impertiri, nisi elasticitas partium continentium sit ablata. Ergò vis illorum fluidorum ab alio fonte repetenda est.

106. Sunt quidem in primis viis potissimum fluida rarescibilia & summè elastica, aër scilicet, flatus, quæ calore, putredine, fermentatione ita possunt expandi, ut membranas ambientes summâ vi distendant, ut patet in tympanite, ructu, emphysemate, pneumatofi, &c. Ergò tumores flatulenti vi aëris expansivæ tribuendi sunt. Verum sunt & alii qui sanguinis solis viribus, aut lymphæ solius actioni sunt tribuendi, ut phlegmone, oedema: cùm autem illa fluida nullum sensibile elaterium habeant, nisi calefiant, & calefacta vix una ducentesima sui parte excrescant, tumores paululum notabiles ipsorum fluidorum rarefcentiæ adscribi non possunt: superest igitur ut vi trusivæ à corde mutuatae tribuantur: potissi-

mum viribus sanguinis & lymphæ, quibus vasa, membranasque coercentes in notabiles tumores diducere queant.

107. Vis circulatoria succum nutritium in diversas partes deducit, verum excrementiæ fiunt à succo nutritio copiosius adhærente, & in solidas partes converso; & licet succus nutritius vi adhæſionis in carnes & ossa dureſcat, non tamen aliâ vi quàm vi trusivâ cordis ad partes appellit & eas diducit; ergò viribus trusivis cordis etiam tribuenda est hæc tumorum species, non tanquam causæ, sed tanquam principio. Si cum Hippocrate per partes *contentas* intelligamus fluida; per *continentes* verò solida seu membranas, evidens est vires trusivas fluidorum requiri ad hoc ut in homine prius sano partes continentales in tumorem eleventur.

108. Excessus virium in partibus contentis supra contractilitatem & resistantiam continentium est causa tumorum.

109. *Causa* dicitur illud ex quo alterius actualitas intelligitur; *principium* illud ex quo tantum intelligitur alterius possibilitas (pathol. method. n°. 15.) atque causa est illud, quo posito solo producitur effectus, quo solo sublato tollitur effectus (Mariotte, *Essai de Logique*) & ex hoc causa cognoscitur, quod effectus integer illi sit continuo proportionalis (Wolf. *Mechan.* §. 24.)

110. His positis certum est partes corporis humani continentales cum contentis continuo luctari; quippè imminuta partium contentarum resistantiâ, statim contentæ in tumorem attolluntur; sic detracto aëris pondere per appositam cucurbitulam pars supposita illico intumescit, sectâ externâ arteriæ cujusvis tunicâ, adeoque

imminuto illius robore, cæteræ tunicæ in aneurisma elevantur, &c. econtra verò adaucto partium continentium robore, elaterio, pressione, ut fit per frigida, per spasmum, pressionem, per astringentia, partes continentes constringuntur: econtra verò cum perstat æquilibrium inter partes continentes & contentas, neutra mutatur quoad volumen. Verùm potentia opposita quæ ideò quiescunt, quia in se agunt momentis virium æqualibus, luctari & se mutuò æquilibrari dicuntur. Ergò partes continentes & contentæ continuò luctantur.

III. Jam verò cum partes continentes cum continentibus in æquilibrio posita sint quandiu nec crescunt, nec decrescunt illæ partes, earumque momenta æqualia sunt, impossibile est eas intumescere; verum si vis quæ partes contentæ extrorsum urgent, continentes istarum vires contractivas superet, non potest fieri quin continentes eleventur & extrorsum flectantur; cum ergò causa efficiens illud sit ex quo intelligitur alterius actualitas, & cum, hac posita, necessario ponatur alterum, ablatâ, tollatur, evidens est excessum virium, quibus partes contentæ continentes extrorsum premunt, esse tumorum causam quæsitam.

III. Intelligitur etiam tantò majorem fore tumorem quantò major erit vis partes continentes distrahens supra ipsarum contractilitatem, quantacumque sit istarum vis absoluta, aut quantacumque sit contentarum energia; ergo tumor seu effectus illi excessui virium erit continuò proportionalis.

III. Evidens est etiam quod si eousque, eâque velocitate partes continentes extendantur, ut

demum ad ultimum suæ tenacitatis terminum deveniant, seu mediæ rumpantur, tunc temporis cessat actio contentorum in continentes partes, seu jam fluida in hac parte non amplius continentur, non agunt adversus membranas quæ ruptæ deficiunt, adeoque nullam vim in ipsas exercent; sed ubi nulla est actio mutua nullaque vis, nullus est virium excessus; nec proinde tumor; unde sequitur quod rupto vase, anevrismate, aut alio tumore, ita ut fluida non amplius retineantur à solidis, tumorem evanescere necessum est.

114. In excrescentiis, skirris, aliisque tumoribus hujusmodi rupta quidem cute, nequaquam evanescit tumor, quia partes, ex quibus tumor componitur, non sunt fluidæ, de quibus hæcenus agimus, sed propter earum cum suis vasis minimis adhærentiam, & viscositatem pro partibus solidis sunt habendæ; partes autem illæ non sufficienti vi protruduntur extrorsum, ut vel minimùm extuberare possint, cum semel in tumorem skirrosum, vel in partem solidam excrevere; adeoque cum vires, quibus extrorsum urgentur, sint tam exiguæ, ut propriam inertiam, proprium pondus non possint superare, partes illæ skirrosæ, induratæ persistent in suo statu, quandoquidem ea lex est universi, ut quodcumque corpus perseveret in suo statu, nisi quatenus viribus applicatis cogitur statum suum mutare; præterea si consideremus in skirro tot tumores exiguos, quot sunt vascula illum constituentia, quoniam semel induratâ parte skirrosâ, inspissata fluida propria viscositate renituntur elasticitati vasorum, & nullam sensibilem vim trusivam habent, quâ vasa sua ulteriùs

distendant, nullus amplius fit tumor, sed ea perstant in statu suo. Quorsum autem corpora perstant in statu suo, si nullæ vires de novo accedant, quæ statum mutant, nulla alia inquirenda est ratio quàm lex universi, seu constans & immutabilis summi Numinis voluntas.

115. Effectus est quodcumque phænomenum quatenus à causâ suâ producitur; adeoque est mutatio: ergò ubi nulla mutatio, nullus effectus, & ubi nullus effectus, nulla causa. Ergo quæ non mutantur pro effectibus non sunt habenda, seu nulla causa præter legem universi assignanda est quorsum corpora perstant in suo statu, si vires nullæ de novo ipsis applicentur, vide Newton. principia Mathematica (l. 1.)

116. Nulla mutatio nec fieri in corporibus, nec concipi quidem potest, nisi per motum. Verùm motûs causa dicitur *vix motrix* (Wolf. 137. cosmol.) & ex illâ concipitur possibilitas tumoris, adeoque vis motrix est cujusvis tumoris principium sine quo fieri non potest, nec concipi ejus productio.

Non possum itaque satis mirari doctrinam neotericorum, qui cùm se mechanicos profiteantur, & mechanicè omnia in Arte Medicâ explicare contendunt, intereà pro tumorum causâ non sanguinis motum, vel nisum, sed ejus tantum hærentiam, stagnationemve reponunt, quod certè apud mechanicæ peritos absurdum est.

117. Hærentia est defectus motûs progressivi, adeoque quies columnarum sanguinis, quæ per vasa debent fluere: verum ex lege universi, si nulla vis accedat, corpora quiescentia nunquam statum suum, multò minùs partium vicinarum mutabunt; & jam si mutant, ideò mutant quia

moventur, cùm nulla concipi possit in corporibus mutatio nisi per motum. Ergò hærentia non est causa cur partes continentes in tumorem eleventur.

118. Ex eo quod fluidum in vase hæreat, nil impedit quominus ab aliis causis partes vicinæ è loco moveantur, adeoque tumoris ipsarum possibilitas intelligitur: verum cùm causa & principium non minùs differant quàm actus differt à potentiâ, & cùm à potentia ad actum non valeat consequentia, à principio tumoris ad ejus productionem nulla pariter datur, seu principium non sufficit ad tumorem producendum.

119. Vix ullus est uberior in Medicinâ fons errorum quàm illa causæ & principii confusio, quam certè cautiùs vitare debuissent Medici, cùm totius Artis Medicæ studium Theoreticum in causis Morborum dignoscendis versetur; quippè ex causis & principiis tantùm indicationes curatorias eruendas esse contendit Galenus, & in hoc dogmaticos ab empiricis distinguit. Si verò indiscriminatim principium pro causâ accusetur, nihil est quod pro morbi cujusvis causâ non possit haberi, cùm nihil est ex quo non intelligatur morbi cujusvis possibilitas. Democritus pro causâ phrenitidis bilem ad cerebrum delatam accusabat; Polibus gener Hippocratis flatum seu aërem pro quorumvis morborum causa habebat (libro de flatibus) quod falsissimum esse nemo hodiè ignorat; verum si illud causa sit ex quo alterius possibilitas intelligitur, seu quod quomodocumque ad alterius existentiam concurrit, certum erit bilem esse causam phrenitidis, & flatum omnium morborum; sed quod de bile dico, alter de saburrâ, alter de sanguine, de urinâ, de fluido

188 MORBORUM CLASSES.

nerveo pari jure pronuntiaturus est ; unde nihil erit constans & certum in Arte Medicâ magis quam in Astrologiâ & Alchemiâ.

120. Hærentia quidem fluidorum est principium tumorum , quatenus non potest hære sanguis , vigente vi circulatoriâ , quin eadem vi , quâ hæret , ipse resistat sanguini retrosequenti , qui proinde ex axi vasis in parietes diffunditur , ut docet hydraulica ; fluidorum enim actio lateralis in vasa crescit pro ratione quâ ipsis resistitur , & quâ ponè fortiùs urgentur. Verùm hærentia illa est occasio tantùm hujus sanguinis ad latera diffusionis , & vis movens sanguinem adversus hunc obicem est sola incusanda tanquàm causa efficiens ; quod ita verum est ut pluries observaverim , ligatis arteriis carotidibus in cane vivente , & altera vice ligatâ aortâ in abdomine , alterâ etiam ligatâ arteriâ intestinali in simili animali , licet animalia per diem supervixerint , & alia per hebdomadas , nullum tamen inter cor & ligaturam observavi tumorem saltem oculis conspicuum , tum quia pressio lateralis in arterias , si cordis vires non crescant , pro nihilo est habenda respectu resistantiæ musculorum arteriarum , vel quod illa animalia præ dolore & metu , (cùm nequidem ejularent , sed alterum continuò tremere) vires suas vitales minores solito haberent. In minoribus vasis , si obstructa fuerint propter rationes mechanicas (78.) allatas , non ità res habet ; pressio enim lateralis utcumque eadem ac in majoribus , cùm minores multo in tenuibus & laxis parietibus resistantias reperiât , eorum contractilitatem superat , undè tumor ex theoriâ jam expositâ.

121. Verùm licet obstructio prævia sit frequen-

tiffimum tumorum principium, facile est demonstratu plures tumores sine ullâ obstructione quotidie fieri, quod, quia neotericis paradoxum videtur, est paulò fusiùs ostendendum, & quoniam experimenta faciliùs intelliguntur quàm rationes ex hydraulicis petitæ, ab experimentis ordiar.

In cadavere tubum aliquot pedes altum verticaliter erectum & aquâ continuò plenum aptavi ureteri juxta renes; aqua illicò in vesicam influxit, & licet sphincter illius atonus foret, ut aiunt, & veluti paralyticus, licet muscoli in cadaveribus non exiguam sui elaterii partem fervent, illa aqua sensim in tumorem elevavit vesicam, nec guttula per urethram effluxit usquequò vesica multum intumuisset; tùm autem cùm aqua ex urethrâ flueret, non proinde cessabat vesicæ tumor, imò cùm tubum aquâ plenum paululùm altiore in hoc experimento adhiberem, pari passu & aqua per urethram copiosius, velociusque effluxit, & simul vesica magis induruit atque intumuit. Ex quo patet non ab hærentiâ fluidi factum fuisse illius tumoris augmentum, cum velocitas aquæ vesicam transfluentis, auctâ altitudine tubi, increfceret, nedum fieret hærentia.

122. Pluries experimentum idem in pulmone tentavi, tubum scilicet eundem aptavi arteriæ pulmonari, & aquâ calidâ, quam continebat, sensim in venas & in bronchia transfluente, illius vasa ita elutriavi sanguine, ut nivis instar albesceret pulmo; nemo sanè dixerit illius vasa magis quàm in statu sano infarcta; intereà cùm aquam ex altitudine tubi tres pedes alti fluere finerem, pulmo priùs ita collapsus, ut vix quartam cavi pectoris repleret partem, jam in tantum tumorem

attollebatur, ut totum cavum expleret & multum superemineret, intereà dum pleno rivo aqua ex venis pulmonaribus & etiam ex ore effluebat, imò adhibito tubo sex pedes alto, aqua multò velocius efflueret quàm sanguis, persistente vitâ, in hoc circulabatur.

123. Unde evidentissimè liquet, quod intumescencia partium potest consistere cum omnimodâ vasorum libertate, & cum solito majori fluidorum velocitate, quod qui negaverit in mediâ luce cœcutire velit. Non ità evidentia sunt experimenta in vivo homine instituta; intereà tamen omnes Medici norunt quod à validissimis exercitiis, ut cursu, non solum pulmones intumescant & turgeant, quod ex dyspnœâ illicò obortâ, quandoque ex hæmoptysi superveniente licet augurari; verùm etiam tibiæ priùs frigore contractæ turgidiores evadant, ita ut vespere calcei angustiores videantur, annuli digitum manûs premant arctiùs, collarium sit laxandum, &c.

124. Verùm ipsa docet hydraulica & Anatomia non posse propelli majori vi sanguinem intra arterias ramosas, quin affrictus sanguinis cum vasis crescat pro ratione vis sanguinem urgentis, seu pro quadrato velocitatis impressæ; fluida enim antecedentia eò magis reagunt in subsequenter sanguinem, quò majori vi urgentur: norunt vel phyfices tyrones quod aqua manu leviter pressa vix resistat manui, sed si vehementer à manu percutiatur, tunc non secus ac corpus durum resistat, & hinc patet ratio cur lapides, imò globi ex tormentis obliquè explosi, si superficiem aquæ attigerint, ab illa reflectantur tanquam à corpore solido, quod non accidit, si leniter in illam projiciantur.

125. His positis patet sanguinem in vasis prius existentem non posse impeti & urgeri vehementius à subsequente, quin illi resistat, adeoque quin subsequens ad latera vasorum diffluat, nec obstat quod sanguis antecedens circuletur, corpora enim in motu constituta resistunt suæ accelerationi, ut probat fusè s'Gravesandius; nec minùs resiliunt lapides plani supra amnis superficiem juxta ejus fluentum obliquè projecti, quàm si transversim projicerentur, modò velociùs projiciantur quam illa aqua diffluit.

126. Nil itaque jam obstat quominùs intelligamus quod ad hoc ut sanguis fortiùs agat in vasorum parietes, sufficit ut velociùs in ipsos propellatur.

127. Ad has incitas redacti neoterici hoc unicùm adeunt perfugium, quod scilicet ille sanguinis impetus vasorum majorum tantùm pulsationem, non verò tumorem constantem producturus sit, & quod ad intumescentiam totius corporis hoc sufficiat, non ad intumescentiam partis.

128. Verùm vanum est responsum, quippè cùm crescente vi cordis trusivâ, non solum crescat sanguinis impetus diaстоles arteriarum tempore, sed etiam tempore earum systoles, cùm arteriæ fortiùs diductæ, intermissâ per diaστοlem cordis sanguinis in ipsas pressione, fortiùs reagunt in sanguinem, eumque fortius urgent, velocitas utroque tempore licet inæqualis semper est major velocitate consuetâ, adeoque cum datâ velocitate sanguinis majori, partes saltem aliquantulum debeant intumescere, certum est utroque tùm systoles tùm diaстоles tempore eas in tumorem diductum iri, quod erat primum.

129. Quoad alteram perfugii partem, jam

nerveo pari jure pronuntiaturus est ; unde nihil erit constans & certum in Arte Medicâ magis quam in Astrologiâ & Alchemiâ.

120. Hærentia quidem fluidorum est principium tumorum , quatenus non potest hære sanguis , vigente vi circulatoriâ , quin eadem vi , quâ hæret , ipse resistat sanguini retrosequenti , qui proinde ex axi vasis in parietes diffunditur , ut docet hydraulica ; fluidorum enim actio lateralis in vasa crescit pro ratione quâ ipsis resistitur , & quâ ponè fortius urgentur. Verùm hærentia illa est occasio tantum hujus sanguinis ad latera diffusionis , & vis movens sanguinem adversus hunc obicem est sola incusanda tanquam causa efficiens ; quod ita verum est ut pluries observaverim , ligatis arteriis carotidibus in cane vivente , & altera vice ligatâ aortâ in abdomine , alterâ etiam ligatâ arteriâ intestinali in simili animali , licet animalia per diem supervixerint , & alia per hebdomadas , nullum tamen inter cor & ligaturam observavi tumorem saltem oculis conspicuum , tum quia pressio lateralis in arterias , si cordis vires non crescant , pro nihilo est habenda respectu resistantiæ musculorum arteriarum , vel quod illa animalia præ dolore & metu , (cum nequidem ejularent , sed alterum continuo tremere) vires suas vitales minores solito haberent. In minoribus vasis , si obstructa fuerint propter rationes mechanicas (78.) allatas , non ita res habet ; pressio enim lateralis utcumque eadem ac in majoribus , cum minores multo in tenuibus & laxis parietibus resistantias reperiât , eorum contractilitatem superat , undè tumor ex theoriâ jam expositâ.

121. Verùm licet obstructio prævia sit frequen-

tissimum tumorum principium, facile est demonstratu plures tumores sine ullâ obstructione quotidie fieri, quod, quia neotericis paradoxum videtur, est paulò fusiùs ostendendum, & quoniam experimenta faciliùs intelliguntur quàm rationes ex hydraulicis petitæ, ab experimentis ordiar.

In cadavere tubum aliquot pedes altum verticaliter erectum & aquâ continuò plenum aptavi ureteri juxta renes; aqua illicò in vesicam influxit, & licet sphincter illius atonus foret, ut aiunt, & veluti paralyticus, licet muscoli in cadaveribus non exiguam sui elaterii partem fervent, illa aqua sensim in tumorem elevavit vesicam, nec guttula per urethram effluxit usquequò vesica multum intumuisse; tùm autem cùm aqua ex urethrâ flueret, non proinde cessabat vesicæ tumor, imò cùm tubum aquâ plenum paululùm altiore in hoc experimento adhiberem, pari passu & aqua per urethram copiosius, velociusque effluxit, & simul vesica magis induruit atque intumuit. Ex quo patet non ab hærentiâ fluidi factum fuisse illius tumoris augmentum, cum velocitas aquæ vesicam transfluentis, auctâ altitudine tubi, incresceret, nedum fieret hærentia.

122. Pluries experimentum idem in pulmone tentavi, tubum scilicet eundem aptavi arteriæ pulmonari, & aquâ calidâ, quam continebat, sensim in venas & in bronchia transfluente, illius vasa ita elutriavi sanguine, ut nivis instar albesceret pulmo; nemo sanè dixerit illius vasa magis quàm in statu sano infarcta; intereà cùm aquam ex altitudine tubi tres pedes alti fluere finerem, pulmo priùs ita collapsus, ut vix quartam cavi pectoris repleret partem, jam in tantum tumorem

attollebatur, ut totum cavum expleret & multum superemineret, intereà dum pleno rivo aqua ex venis pulmonaribus & etiam ex ore effluebat, imò adhibito tubo sex pedes alto, aqua multò velocius efflueret quàm sanguis, perstante vitâ, in hoc circulabatur.

123. Unde evidentissimè liquet, quod intumescencia partium potest consistere cum omnimodâ vasorum libertate, & cum solito majori fluidorum velocitate, quod qui negaverit in mediâ luce cœcutire velit. Non ità evidentia sunt experimenta in vivo homine instituta; intereà tamen omnes Medici norunt quod à validissimis exercitiis, ut cursu, non solum pulmones intumescant & turgeant, quod ex dyspnœâ illicò obortâ, quandoque ex hæmoptysi superveniente licet augurari; verùm etiam tibiæ priùs frigore contractæ turgidiores evadant, ita ut vesperè calcei angustiores videantur, annuli digitum manûs premant arctiùs, collarium sit laxandum, &c.

124. Verùm ipsa docet hydraulica & Anatomia non posse propelli majori vi sanguinem intra arterias ramosas, quin affrictus sanguinis cum vasis crescat pro ratione vis sanguinem urgentis, seu pro quadrato velocitatis impressæ; fluida enim antecedentia eò magis reagunt in subsequenter sanguinem, quò majori vi urgentur: norunt vel phyzices tyrones quod aqua manu leviter pressa vix resistat manui, sed si vehementer à manu percutiatur, tunc non secus ac corpus durum resistat, & hinc patet ratio cur lapides, imò globi ex tormentis obliquè explosi, si superficiem aquæ attigerint, ab illa reflectantur tanquam à corpore solido, quod non accidit, si leniter in illam projiciantur.

125. His positis patet sanguinem in vasis priùs existentem non posse impeti & urgeri vehementius à subsequente, quin illi resistat, adeòque quin subsequens ad latera vasorum diffluat, nec obstat quod sanguis antecedens circuletur, corpora enim in motu constituta resistunt suæ accelerationi, ut probat fusè s'Gravesandius; nec minùs resiliunt lapides plani supra amnis superficiem juxta ejus fluentum obliquè projecti, quàm si transversim projicerentur, modò velociùs projiciantur quam illa aqua diffluit.

126. Nil itaque jam obstat quominùs intelligamus quod ad hoc ut sanguis fortiùs agat in vasorum parietes, sufficit ut velociùs in ipsos propellatur.

127. Ad has incitas redacti neoterici hoc unicùm adeunt perfugium, quod scilicet ille sanguinis impetus vasorum majorum tantùm pulsationem, non verò tumorem constantem producturus sit, & quod ad intumescentiam totius corporis hoc sufficiat, non ad intumescentiam partis.

128. Verùm vanum est responsum, quippè cùm crescente vi cordis trusivâ, non solum crescat sanguinis impetus diastoles arteriarum tempore, sed etiam tempore earum systoles, cùm arteriæ fortiùs diductæ, intermissâ per diastolem cordis sanguinis in ipsas pressione, fortiùs reagunt in sanguinem, eumque fortiùs urgent, velocitas utroque tempore licet inæqualis semper est major velocitate consuetâ, adeòque cum datâ velocitate sanguinis majori, partes saltem aliquantulum debeant intumescere, certum est utroque tùm systoles tùm diastoles tempore eas in tumorem diductum iri, quod erat primum.

129. Quoad alteram perfugii partem, jam

fatis notum est ex Illustriſſ. Halleri obſervatis dari habenas nerveas, quæ pro animæ imperio (voluntario vel naturali nihil ad rem) laxantur, vel ſtringuntur, unde pari paſſu vaſa arterioſa quæ ab ipsis ambiuntur, magis vel minus patula fiunt: jam verò ſupponamus arteriæ v. g. meſentericæ oriſcium, cujus diameter eſt trium linearum, laxatis habenis quatuor lineas in diametro acquirere, certum eſt quod ſanguis multò velocius intra illius ramos influxurus ſit quàm antea; ut hujus aſſerti ratio pateat, notandum eſt ſanguinem dum ex trunco in ramos procedit in ſpatia ſemper ampliora procedere, adeoque ſanguis magis eſt compreſſus & coercitus in truncis quàm in ramis, quod patet ex ſaltu ſanguinis ex truncis pertuſis; is enim decies longius exilit, quàm ex ramulis eodem vulnuſculo perforatis, ut ulterius docent experimenta hydraulica D. Carré, Mariotte, &c. quod quantitas fluidorum, quæ ab eadem vi trudentur per oriſcia diverſa ſit major in magnis in majori ratione, quàm quæ ab oriſciorum amplitudine repetitur, quippè cùm attritus oriundus à circumferentiâ, cui columnâ fluidi adhæret, eſt major in minoribus vaſis quàm in majoribus reſpectivè ad quantitatem fluidi in ipsis contentam, paululum creſcente oriſcio, quantitas tranſfluens creſcit in majori ratione quàm oriſciorum, ſeu minùs deperdit ex parte attritus quàm cùm per anguſtiora vaſa fluebat, ſic obſervante D. Carré (Act. Acad. 1705.) ex oriſcio, cujus diameter eſt 2. & $\frac{2}{3}$, duplò major effluit liquidi copia quàm ex eo, cujus diameter eſt 2. licet illa oriſcia non ſint ut 72. & 36. ſed ut 64. & 36.

130. Exindè patet igitur laxatis illius, vel
iſtius

istius arteriæ habenis , & constrictis vicinis truncis , crescere impetum sanguinis in arteriam determinatam absque eo quod vis cordis intendatur , adeoque certam partem calere , rubere , intumescere , dùm cæteræ pallent , & frigent : hoc autem in animi pathematis & morbis observatur , in verecundiâ scilicet laxatis habenis arteriam maxillarem ambientibus , & constrictis , ope nervi recurrentis , axillaribus , cruor toto ferè , quem à corde concepit , impetu fertur in faciem , & ruborem , calorem subitaneum genis impertit , sanguine ad has cutaneas arteriolas celerius appellente ; simile etiam accidit in pathemate quod miserationem comitatur , in quo licet palleat facies , intereâ incalescunt subito aures & tinniunt ; in insultu apoplexiæ non rarò totum caput , faciesque præsertim intumescit , rubet , turget ad livedinem usque , cum calore , oculorum prominentiâ , &c. dùm partes inferiores frigent & constringuntur.

131. Imò febres partiales observatæ sunt , ut febris unius brachii , quam recenset Bonetus (in Sepulchreto de febrib.) ab eo mechanismo solùm possunt explicari ; quod autem in phlegmone v. g. in panaritio detur major calor , tumor , imò pulsatio fortior in brachio morbofo quam in altero , nemo potest negare ; cùm autem illa symptomata ab hærentiâ sanguinis nequaquam procedere possint tanquàm à causâ , ut fusiùs ostendi in dissertatione de Inflammatione ad calcem Hæmastaticæ , superest ut ex impetu sanguinis in partem determinatam adaucto illa phœnomena repetantur.

132. Principia tumorum sunt vel pressio contentorum in contenta solito major , vel reactio continentium solito minor.

194 MORBORUM CLASSES.

133. Positâ enim pressione contentorum in contenta solito majori, fieri potest ut ea superent resistantiam continentium, si scilicet vires continentium pari passu non fuerint adauctæ, & reciprocè: ergo ex his intelligitur possibilitas tumorum, adeoque hæc sunt tumoris principia ex definitione (109.)

134. COROLLARIUM. Quoniam in statu morbofo ut in cachexiâ, ascite, chlorosi, reactio solidorum est maximè debilis, & vis gravitatis fluidorum eadem perstat, potest fieri ut lymphæ fluxilior solito è cruore faciliùs separata, ponderans in partes decliviores, earum contractilitatem superet, adeoque eas in tumorem attollet, qui tumor frigidus, mollis, pallidus, indolens & prementis digiti vestigium servans, species est oedematis.

135. COROLLARIUM. Si verò lymphæ, adeps, mucus in vasis suis colligatur propter adhæSIONEM mutuam partium accedentium cum indigenis, nec vasa resistere possint vi quâ hæc moleculæ ad se invicem accedunt, aut vi quâ per columnam subsequenter urgentur, intereaue propter angustiam ramulorum ex hisce vasis prodeuntium non ulterius trudi possit fluidum illud viscosum, id ibi loci concreset, congeretur, atque si in succum nutritium & partes solidas mutetur, dabitur excrescentia, secùs erit skirrus seu tumor durus, indolens, pallidus, vel cuti concolor, non elasticus: si autem vasa lymphatica uberius quàm par est diducta sint per antecedentem phlogosim, vel per contusionem, aut ruptis sanguiferis, cellulæ adiposæ cruorem exceperint, quoniam nullum est ferè in illis elaterium, sanguis in ipsis cespitabit, quiescet, &

in primo casu rubedinem, in altero livedinem præ se feret pars infarcta, talis est fugillatio, vetus ophtalmia caloris expers, maculæ lividæ seu vibices.

136. Si tumor est circumscriptus, calens, rubens, dolens, pulsatilis, ad suppurationem vergens, is *phlegmone* dicitur: si verò diffusus seu portio majoris sphæræ rubens, acriter dolens, pressione albescens, uniformis, is *Erysipelas* est: aut si rubens, diffusus, pruriginosus, farinaceus, punctatus, ad desquamationem vergens *Herpes* vocatur. Plura in calce Pathologiæ nostræ tumorum genera & species videbis: isti ultimi tumores calidi vulgò dicuntur ob calorem comitem consuetò majorem, priores cum emphysemate, carcinomate frigidi censentur.

137. Tumorum calidorum principium est impetus cruoris in vasa sæpiùs obstructa, major quàm est ipsorum nativa contractilitas. Frigidorum vero principium est contractilitas minor quam nativus fluidorum appellentium impetus.

138. Calor est particularum ignearum actioni proportionalis, illa verò actio in humanâ machinâ mutux fluidorum & solidorum actioni respondet, & cum reactio actioni proportionalis sit, calor etiam reactionis illorum intensitati proportionalis est, si par sit fluidi ignei copia. Jam verò quoniam ut calor nativo major sit, necessum est ut reactio fluidorum & solidorum sit nativâ intensior, nec potest esse intensior nisi fluidorum impetus augeatur, nec solidorum elasticitas deficiat, patet tumorum calidorum principium esse impetum cruoris in vasa majorem quàm est nativa ipsorum contractilitas.

139. Datâ obstructione in vasis minimis, mo-

dò sanguinis natus impetus non minuatur, velocitas respectiva inter columnas subsequentes, & columnam obstructam major est (Theoria pulsus 114 - 123.) atque si impetus ille major evadat, inde oriturus est non solum tumor, sed etiam affricus major, cui gradus caloris respondebit.

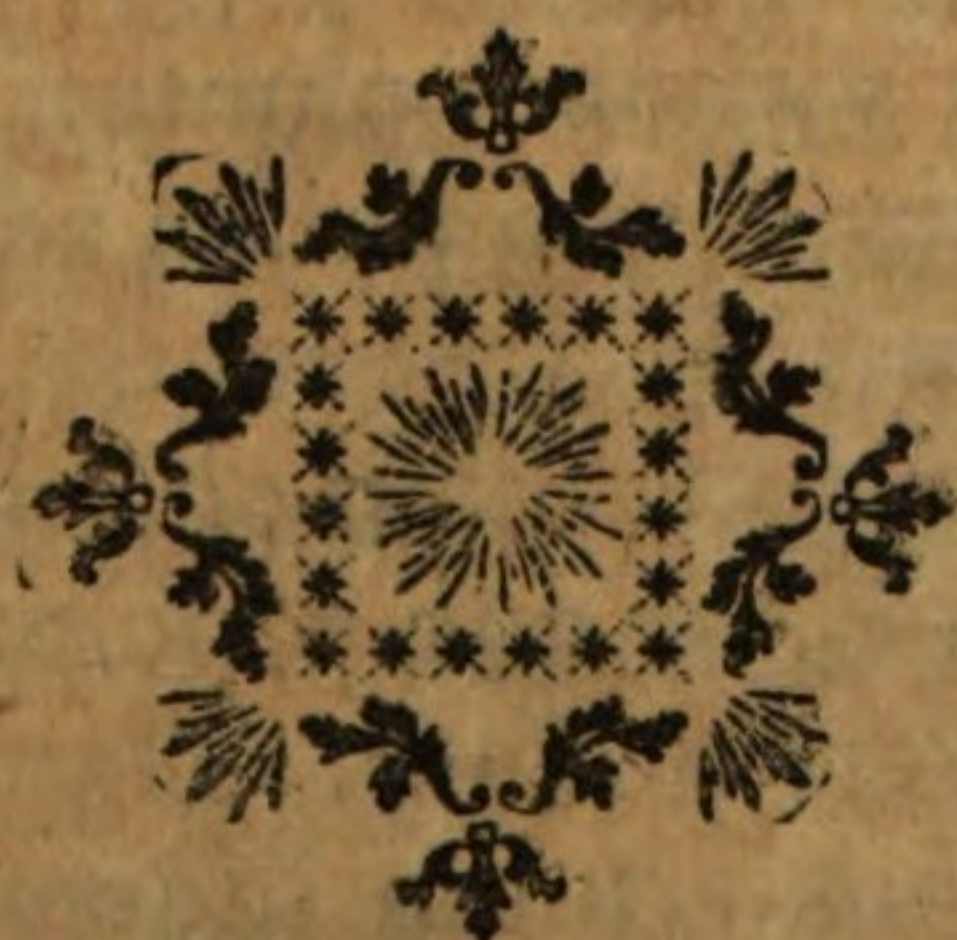
140. Si verò vasorum & membranarum ambientium elasticitas minuatur, nec crescat fluidorum huc accedentium vis trusiva, imò licet minuatur, sed in minori ratione quàm crescit continentium elasticitas, minor erit reactio mutua, ac proinde minor calor solito, quod *frigus* appellatur; unde patet tumorum frigidorum principium.

141. Cruoris moleculæ exsiccatae & in ignem projectæ flammam concipiunt docente experientia, non item verò partes lymphæ: præterea velocitas cruoris ordinaria etiam in minimis vasis est major quam velocitas lymphæ in suis lymphaticis, quippè à corde remotioribus, & quorum summa alveorum est amplior alveo arteriarum sanguinearum ex quibus procedunt; verum actio particularum ignearum respondet velocitati duplicatae fluidi illas secum devehentis, si par sit actio in solida, & eorum reactio; adeoque cruor est aptior ad calorem concipiendum quàm ipsa lymphæ; unde fit ut tumores rubri sæpius calidi sint, lymphatici verò seu pallidi potius frigidi.

142. Morbus est symptomatum connexorum, id est, ab eodem principio pendentium & notabilium syndrome, docet pathologia; morbi quorum symptomata sunt fervor, seu calor intensus, dolor, febris acuta, nec non, si externi fuerint, rubor & tensio, habent symptomata ab eodem inflammationis principio dependentia, adeoque connexa, unde vocantur *morbi inflammatorii*,

quorum theoria jam ex dictis elucescit. Idem dictum esto de morbis cachecticis, qui tumores oedematosos, skirrosos, leprosos, asciticos & frigidos sæpius indolentes inter symptomata sua numerant, qui ex horum tumorum theoriâ facilius intelliguntur.

143. Cystides feu tumores saccati, aliæ pendent à causis mechanicis, ut anevrismata, varices, tympanites, ascites, pneumatocèle, &c. aliæ à causis physicis, ut abscessus, spina ventosa, &c. productio enim abscessus, feu suppurationis, cariei ex principiis tantum physicis, ut dissolutione, putrefactione, erosione intelligitur. Ast causa anevrismatum, varicum ex fluidorum nisu, impetu, qui vasorum & receptaculorum continentium contractilitatem superet, facile deducitur, adeoque ex principiis mechanicis eruitur. Horum verò affectuum praxim tum generalem tum specialem ex chirurgicis auctoribus, ut Heistero, Platnero, &c. eruendam relinquo.





CLASSIS SECUNDA.

Morbi febriles, seu Febres.

1. **G**RÆCIS pyreta (& pyrectica nomenclata)
Latinis febres ; *Anglis* fevers , agues ;
Hispanis fiebres , calenturas ; *Germanis* Fiebers ;
Italīs Caldezze , febbre.

2. *Ægri Græcè* pyrettontes , pyrecticoi ; *Latine*
 Febrientes , febricitantes ; *Anglicè* Feverish ; *His-*
panis achacosos de calentura ; *Germanis* fieberbaff-
 tig ; *Italīs* febrosi.

3. Etymologia febris & febriculæ à *ferveo* , in-
 caleſco , vel à *februo* expurgo ; nomina tamen
 Græca , Hispanica & Italica , ab igne & calore
 potiùs derivantur.

Febres sunt duæ ferè tertiæ omnium qui sunt
 morborum partes. Sydenham.

4. Character , vires pulsus respectivè ad vires
 artuum adauctæ , ut plurimum verò pulsus solito
 frequentior cum virium voluntati subditarum im-
 minutione. Vires autem pulsûs adaugentur in ra-
 tione magnitudinis & frequentia duplicatæ con-
 junctim. Vires verò artuum eò minores sunt , quò
 tardiùs , rariùsque , ac quo pauciores , vel minores
 simul artus moveri possunt. Datur itaque febris
 quoties 1°. viribus artuum iisdem permanentibus
 vires vitales cordis , & arteriarum , maximè
 quoad frequentiam , intenduntur.

2°. Viribus artuum imminutis , vires vitales
 eadem permanent , modò nec sopor , nec anæ-

thesia, seu insensibilitas artuum adfit, sopor enim & paralyfis impediunt ne vires artuum voluntati subditarum exerceantur.

3°. Viribus artuum adauctis, vires pulsûs augmentur in majori ratione, ut accidit in phrenitide.

4°. Viribus artuum imminutis, vires vitales intensiores evadunt, aut eædem perstant, ac in statu sano, vel demùm in minori ratione decrescunt. *

Historia Generalis.

5. Initio frigus, horror, pallor, pulsus exilis, sitis, carebaria, &c. augmento & statu calor, sitis, virium prostratio, siccitas, anxietas. In declinatione, sudor humidus mitior, urinæ subrubræ, sudor.

6. Symptomata 1°. in *functionibus liberis* intellectûs & motûs. *Lassitudo* corpus occupat & lecto prostermit maximè in continuis & exacerbantibus acutis; nec non in intermittentium accessibus. *Situs* eò magis horizontalis, supinus & immobilis, quò vires artuum magis prostratæ; hinc febrientes abstinent lubentiùs à negotiis, loquela, gestu, *motu* totius, nisi anxietas urgeat, luce vivida, sonis validis, attentione defatigantur, stantes vacillant, tædio, & fastidio assuetorum laborant, languent vires animi in studendo, ratiocinando: caput sæpè vertiginosâ gravitate, cephalalgia, imò in statu acutarum, delirio, agrypniâ tentatur.

8. 2°. In *functionibus naturalibus* appetitûs,

* Signum febris pathognomonicum est pulsûs alteratio, cum dolorifica totius corporis speciali lassitudine, subitâque arbitrarii motûs imbecillitate; Bianchi. *Hist. hep.* p. 847.

200 MORBORUM CLASSES.

pulsus & respirationis, *fames* evanescit in continuis & exacerbantibus, nec non in intermittentium accessibus, imò carniū, juscūlorū, salitorū fastidium: *sitis* verò intenditur, & crescit cum morbo, nisi caput delirio vel sopore tentetur; *Venus* filet, vinum, tabacum, cupediæ fastidiuntur; *pulsus* ab initio ad finem frequentior solito, nisi delirio, vel comate, aut simili affectu caput tentetur, ut in malignis, initio exilis, & quandòque intermittens perstante frigore, atque tunc cardialgiæ, nausæ imminent, in statu verò plenus & validus, pulsationibus distinctis, si plethora defit, secus confusus; in fine mollis, minor. *Respiratio* in frigore difficilis, brevis, semper frequens, eodem prorsus tenore quo pulsus increfcescens quoad numerum & magnitudinem, ita ut ex illâ, ut ex pulsu, febris possit dignosci.

9. 3°. In *excretionibus* saliva deficit, arefcunt fauces, fistulæ, ulcera exsiccantur, urina in frigore emissa limpida, at in declinatione pauca, rubra, fervida, & in intermittentibus lateritia, seu quasi lateribus rubris pulveratis turbida, perspiratio in frigore parca, in calore magna, sudor in fine copiosus, post certas synochos & triteo-phyas olidus.

10. 4°. In *qualitatibus*, cutis ineunte febre, aut accessu sicca, pallida, scabra, venæ nullæ in frigore febrili, capilli cum rigore rigiduli, seu horripilatio, annuli digitorum laxiores; frigus cum rigore & in accessu tremulâ maxillarum, artuum, saltem cutis concussione, unguium livore, apicis digitorum corrugatione, labia, palpebræ pallent, lingua in putridis pallet alba vel flava; in malignis lingua & dentes ac labia etiam nigro, sicco muco obducuntur, & tunc odor

fetidus, putris proprius exhalat. Oculi in acutorum vigore splendent, in gravissimis & pertinacibus febribus extinguuntur, calore accedente genæ rubent, labiaque, cutis turgidula, mollis evadit, annuli strictiores videntur, venæ turgent, pili flaccescunt, calor sensim crescit & intenditur usque ad gradum 32. imò æstate ultra 36. si thermometrum manu contineatur; non crescit tamen eâdem ratione qua pulsuum numerus intra datum tempus.

11. *Febris* est innati caloris mutatio, vel declinatio ad statum præternaturam, pulsibus vehementioribus, ac crebrioribus redditis. *Galen. finit. med. p. 146.* Hæc definitio febres algidas æque ac ardentes complectitur, unde sine ratione à Neotericis rejecta; congruit apprimè cum Boerhaavianâ quæ horripilationem, deinde calorem cum constanti pulsûs velocitate, concurrentes statuit aphor. 563. velocitas enim pulsûs est vehementiæ simul & frequentiæ comes, ita ut alterutrâ crescente, modò non tantumdem decrescat altera, velocitas intensior sit, nostra verò nihil ab illis detrahit, sed tantum priores restringit.

12. Si cum Sennerto contendas febrem esse caloris naturalis in igneum mutationem, non te movebit difficultas à febribus algidis desumpta, cum in illis si non extûs, saltem intûs calor sit ultra modum adauctus, adeoque definitiones antiquæ sine jure à Neotericis exhibitatæ sunt.

Theoria Februm.

13. Ab unâ eademque origine promanant vires tum liberæ, tum naturales; priores artubus voluntati subditis, posteriores cordi & pectori

potissimum prospiciunt; ambæ respondent energiæ facultatum animæ ejusdem libertati scilicet & naturæ, quæ in eundem finem conspirant, nec invicem pugnant, quandiù perfectissima sanitas est, tum physica, tum moralis; ambæ quantitati fluidi nervei, quod facultatum instrumentum est, ejusque velocitati duplicatæ proportionem respondent.

14. In sanitate facultas non nisi exiguam virium suarum partem diversis organis, tum liberè, tum naturaliter erogat, nunc quidem eidem musculo majorem, nunc minorem, prout usus & necessitas agendi videtur exigere; & quoniam cordis & respirationis motus sunt semper necessarii noctu ac interdiu, satis æquabiliter ipsis vires tribuuntur, unde maximum dispendium; ast artubus, quorum actio ad vitam actuale non est semper necessaria, non nisi interdiu ad labores & exercitia interpolata vires erogantur, atque cum eorum actiones sunt maximæ, vires sunt ut eorum moles, demonstrante Borello, non autem accidit, nec opus est, ut omnes simul agant muscoli in toto corpore, licet in labore maxima eorum pars agat: quænam vero sit potentia absoluta musculorum omnium, qui simul agunt in operariis per duodecim horas quâque die laborantibus, residuas verò somno, pastui & quieti impendentibus, docent Illustriss. Dan. Bernoulli * experimenta; ea scilicet æqualis est proximè ponderi pedis cubici aquæ singulis secundis ad unius pedis altitudinem elevatæ

* Bernoulli *Hydrodyn.* pag. 199. D. Euler judicat hominis vim eam esse qua horizontaliter procedendo possit 60. lib. gestare velocitate sex pedum quovis secundo. *Act. Acad. Prussicæ* 1752. pag. 163.

per horas duodecim continuato labore.

15. Potentia verò absoluta cordis, quod singulis secundis unciam unam & semissem sanguinis ea velocitate emittit ex sinistro ventriculo, ut ascendat intra tubum verticalem ipsi aortæ aptatum ad pedes septem & semissem, æqualis est ponderi quadragesies minori, si per dimidium diem cor tantum ageret; adeoque cum labor ejus duplo longior sit, ejus absoluta potentia est ad musculorum in operariis liberè agentium potentiam absolutam, seu laborem, ut 1. ad 20. calculum inivit, & benignissimè communicavit ill. Bernoullius.

16. Vis est causa, seu ratio sufficiens actionis actualis, adeoque vis æstimanda est ex pondere ducto in spatium dato tempore percursum, non habitâ ratione durationis laboris; quæ ultima consideratio vim à potentia absoluta distinguit, atque ex hoc sequitur vim cordis esse ad vim musculorum voluntati subditorum in statu sano uti 1. ad 40. vires enim ex effectibus actualibus æstimantur, & effectus sunt ut 1. ad 40. ut mechanices gnari intelligent.

17. Jam verò vis, quam cor sanguinis imprimit, distribuitur in omnes arterias in ratione quantitatis sanguinis eas simul trajicientis, adeoque in ratione earum orificii ad eandem à corde distantiam: datur itaque ratio constans inter vires cordis, & vim cujusvis arteriæ datæ, ut radialis quæ in carpo exploratur, atque ex vi arteriæ radialis de vi cordis judicamus.

18. Tunc optimè valemus, cum omnes functiones lætè & constanter exsequimur, maximè verò cum proprium corporis pondus in ipsis locis acclivibus ascendendis non perferimus, ut monet Sanctorius; itaque ex sensu levitatis propriæ, &

ex gradu facilitatis ad ascensum scalarum, virium liberarum integritatem, seu propriè loquendo valetudinem nostram metimur, atque quò majus est onus gestatum, majorque simul gestandi hujus facilitas, eò facultas liberis motibus dicata major est.

19. Hinc patet cuique Medico pronum esse judicare num in dato homine, cujus pulsus sanus & vires liberas assuetas novit, tum usu, tum analogiâ, vis pulsus sit in majori ratione ad vires liberas, quàm in statu sano; quod quidem per approximationem tantum possumus exsequi, & in his uti geometrica præcisio non obtineri potest, ita non est necessaria ad praxim.

20. Vis pulsus est ut vis sanguinis in arteriam pulsantem projecti, & ea ut vis totius sanguinis è corde ejecti; vis verò sanguinis è corde ejecti est, ut orificii cordis sectio per quadratum velocitatis sanguinis multiplicata; verum quadrata velocitatum sunt, ut altitudines ad quas fluida possent motu sursum converso assurgere, aut quod eodem recidit, ut altitudines ex quibus delapsa censentur, ut eam quam obtinent velocitatem acquirant, si nulla foret ex parte medii trajectiendi resistentia; ergo vis sanguinis ex dato orificio in aërem emissi est, ut altitudo ad quam potest attingere.

21. Sectâ arteriâ temporali in homine sano adulto, sanguis ad septem pedes regiones supra cor ascendere valet, ut docent experimenta hæmastatica, sed velocitas sanguinis ex eâ altitudine delapsi & horizontaliter effluentis est circiter æqualis 20. pedibus intra secundum, ut docet Hydrodynamica; ergo velocitas totalis quam sanguis è cordis sinistro ventriculo profluens potest concipi-

pere, est circiter 20. pedum in secundo.

22. In statu sano velocitas sanguinis per vas quodlibet, ut per venam brachii datam & æqualiter pertusam, est in eadem semper ratione ad velocitatem sanguinis aortam trajicientis, ita ut eâ crescente crescat altera, decresciente decrescat; ergo velocitas sanguinis phlebotomiâ emissi, abstrahendo ab affrictuum inæqualitate, est mensura virium cordis, cum saltus sanguinis est constans.

23. Velocitas sanguinis resistentias superantis, aut intra vasa fluentis multo minor est ejus velocitate, quam intra aërem potest conservare, prior *actualis*, altera *virtualis* nuncupatur; & quoniam verisimillimum est sanguinis velocitatem in aortâ non esse actu majorem semipede intra secundum, velocitas actualis est ad virtuales ut unum ad 40.

24. COROLLARIUM I. Detractâ mole sanguinis antecedentis, citra toni cordis imminutionem, velocitas actualis sanguinis crescet in minori ratione quàm subduplicatâ resistentiæ imminutæ; velocitates enim fluidorum moles inæquales promouentium sunt ut radices illarum massarum inversè; verùm quoniam non potest detrahi sanguis, quin moles per aortam fluxura, seu ex orificio cordis egressura, minuatur; cùmque velocitas sit cæteris paribus eò major quò moles sanguinis major è corde per orificia ejus tendinosa & constantia egreditur, velocitas actualis crescere debet in paulò minori ratione quam est radix massæ sanguinis superstitis ad priorem massam.

25. COROLLARIUM II. Liquidiori factâ mole sanguinis, vel imminutâ ejus visciditate per diluentia, calida, attenuantia, velocitas actualis sanguinis crescit in minori ratione quam subduplicata visciditatis decrescantis. Visciditas enim

206 MORBORUM CLASSES.

est resistentia moli movendæ analoga, adeòque idem valet ratiocinium, quod prius. Utrumque verò docet experientia.

26. COROLLARIUM III. Dilatatis orificiis minimarum arteriolarum, velocitas sanguinis actualis crescit in minori ratione quàm subduplicata orificiorum. Magnos affrictus patitur sanguis arteriosus, dùm orificia ultimarum arteriolarum superanda habet, ut patet experimentis hæmastaticis Halæi (exper. 9. & pag. 249.) atque eadem lege fluit, ac si summa horum orificiorum foret vigesima circiter pars orificii aortæ. Notum autem est ex hydraulicis quod magis deficiat effluxus ex parvo orificio quàm ex magno, id est major sit defectus in ratione diametrorum inversâ (Act. Acad. Paris. Carré 1705.) ita ut orificium cujus diameter est 26. lineæ. duplum aquæ effundat ejus, cujus orificium est 20; licet orificia, adeòque effluxus, abstrahendo ab affrictu, debeant esse invicem ut 708. ad 400. non ut 2. ad 1. hinc sequitur quod si orificiola arteriolarum crescant ut 4. ad 7. effluxus crescant in majori ratione, seu ut 1. ad 2. adeoque velocitas sanguinis in arteriarum truncis major evadat.

27. Quoniam quò difficilior est transitus sanguinis per vasa minima, eò pressio quam exercet adversus parietes arteriarum magis accedit ad totalem pressionem, (Hæmast. Gall. pag. 250.) atque arteriarum tensio & renitentia est hujus pressionis mensura, ex hac tensione æstimare possumus resistentias sanguini oppositas, atque sub iisdem resistentiis vis cordis est proportionalis quadrato magnitudinis arteriæ, & frequentię pulsûs in se invicem ductis, quod sic probari potest.

28. Ut sanguis à corde emissus arterias duplo

magis diducat, necessum est ut duplo majori copiâ intra datum tempus è corde exeat; verùm quoniam orificia arteriosa cordis sunt tendinea & vix mutabilia, sanguis illa trajiciens debet gaudere duplo majori velocitate, adeòque ex principiis hydraulices vi quadruplo majore projici; jam si pulsus sit duplo frequentior solito, quæ ejectio perficiebatur in uno secundo, perfici debet in semisecundo, seu in tempore duplo minore quàm supposuimus; sed ut eadem sanguinis quantitas per orificium idem ejiciatur duplo minori tempore, seu duplo velocius, illud debet vi quadruplo majore projici, adeòque ut ejiciatur frequentius, vis debet intendi in ratione duplicatâ frequentiæ, quod erat probandum.

29. Quandiu fluidum liberè per orificia tubi emissaria effluit, tandiu nullam pressionem parietibus vasorum infert (hæmast. 246.) verùm arteriæ quæ nullam intus pressionem à sanguine patrentur, facillimè flecti possent, (ex demonstratis Varignoni) adeòque renitentia arteriarum est proportionalis pressioni sanguinis laterali.

30. Pressio autem lateralis sanguinis est proportionalis quadrato velocitatis respectivæ, seu quadrato excessûs velocitatis sanguinis subsequents supra velocitatem antecedentis, adeoque arteriarum renitentia huicce quadrato proportionalis est.

31. COROLLARIUM. Si itaque eadem datâ arteriæ magnitudine & pulsûs frequentia, ejus renitentia sit duplo major, actio respectiva columnarum sanguinis duplo major est: si quadruplo major sit velocitas respectiva, sexdecuplo major est, &c.

32. COROLLARIUM. Velocitas respectiva est,

ut differentia velocitatum ; si itaque velocitas sanguinis antecedentis sit eadem , & tamen renitentia arteriarum quadruplo major , necessum est ut velocitas sanguinis subsequenter sit duplo major , adeoque ut vis cordis quadruplo major evaserit , (hæmast. 216. pr. 21.) Vires itaque cor contrahentes , si eadem sint ex parte sanguinis antecedentis resistentiæ , & eadem velocitas absoluta , sunt ut renitentia arteriarum.

33. COROLLARIUM. Vires itaque cordis sunt in ratione compositâ ex duplicatâ magnitudinis ac frequentia pulsuum , atque simplâ renitentia arteriarum , modò eadem sit in subsequentibus vasibus libertas , adeoque virium vitalium ad vires artuum liberæ ratio cognosci potest.

34. *Frequentia* pulsûs est numerus pulsationum intra datum tempus , qui vulgò solito major censetur , nisi expressè moneatur. Numerus verò pulsuum intra minutum diversus est pro diversitate ætatis , temperamenti & tranquillitatis etiam in statu sano. Sic infantibus pulsus est frequentior quàm adultis , biliosis quàm pituitosis , recens pastis quàm jejunis , pathemate vel exercitio agitatiss , quàm animo & corpore pacatis. Apud me horis matutinis , jejunum & tranquillum , ab annis ferè quindecim , pulsat arteria 72. vicibus intra minutum ; datur itaque in his circumstantiis numerus pulsuum satis constans.

35. Si sumantur in quâlibet ætate numeri pulsuum mediis hominum ejusdem altitudinis , illi numeri sunt inversè , ut radices biquadratae cuborum longitudinis corporis. Robinson , *animal æconomy* , pp. 14.

Anni ætatis.				14	12	9	6	3	2	1	$\frac{1}{2}$	0
Longitudines corporum in pollicibus.	72	68	60	55	51	46	42	35	32	28	25	18
Numeri pul- sum ex ob- servatione.	65	67	72	77	82	90	97	113	122	126	137	150 6. die
Numeri pul- sum ex theoriâ.	65	68	74	79	84	91	97	111	119	132	144	184

36. COROLLARIUM. Inde sequitur frequentiam pulsuum esse in diversis subjectis in minori ratione quàm inversâ longitudinis corporum ; nam puerorum pulsus non sunt tantò frequentiores pulsibus virorum , quantò pueri virorum longitudine superantur , etenim

$18 : 72 : = 65 . 260 .$ cui numero respondet tantum 150.

37. In diversis animalibus vis cordis est in ratione compositâ ex quaduplicatâ diametri cujusvis homologæ animalis , & ratione inversâ temporis quo cor contrahitur. Jurin. *Act. Angl. de vi cordis humani* , Theor. V.

Vis enim est ut factum ex pondere ducto in ejus velocitatem ; verùm velocitas est ut spatium quod cordis parietes percurrunt in sua contractione divisum per tempus intra quod percurritur ; atque illud spatium in diversis animalibus est ut diameter homologa cordis , majus scilicet in corde majori , minus in minori ; moles autem ut cubus diametri homologæ , adeoque vis est in ratione directâ quaduplicatâ diametri & temporis ad contractionem impensi inversâ , conjunctim. q. e. p.

38. Illa propositio innititur principio ab omnibus admisso , scilicet homines & animalia ejusdem generis , eorumque partes in quovis genere esse corpora similia , quorum itaque omnes diametri

homologæ eandem servant proportionem , modò recens natos & deformes excipiamus.

39. Quantitas sanguinis quæ per ultimas arteriolas in venas transire potest , minor est quantitate , quàm à cordis contractione deberet expectari , nisi sanguinis antecedentis & parietum vasorum obstaret resistantia.

40. Etenim tota vis contractiva cordis impenditur partim in dilatandis arteriarum tubis , partimque in promovendo sanguine. Jurin. *Theor. III.*

41. Atque motus qui in systole cordis communicatur sanguini præcedenti , est ad motum tunicis arteriarum communicatum , ut tempus systoles ad tempus diastoles. Jurin. *Theor. IV.*

42. Verùm in statu sano , ut multiplici observatione videre mihi contigit , tempus diastoles cordis , ejus systoles temporis æquale est , adeoque dimidia pars virium quas cor in contractione suâ exerit in arteriarum tunicis diducendis ; altera verò pars in sanguine promovendo , usque ad ventriculum cordis alterum , absumitur.

43. Quantitas verò actualis sanguinis per arteriolas fluentis , seu ejus transfluxus actualis , non est nisi circiter vigesima pars transfluxûs possibilis & virtualis , seu qualis foret ablatis omnibus resistantiis. *Hæmastat. pag. 218. n°. 27.*

44. Sanguis itaque à corde projectus est intra majores arterias tam coactus , ac pressus , quam si transiret ex tubo vigesies latiori in angustiorum , licet reapse ex angustiori in latiorum transeat.

45. Pressio itaque lateralis arteriis illata à sanguine est ad pressionem totalem , seu maximam possibilem quam à data vi cordis possunt arteriæ

sustinere, ut 399. ad 400. *Hæmast. pag. 249. n°. 105.*

46. Si obstructione, visciditate, constrictione, aut quovis modo transfluxus actualis sanguinis per minima vasa duplo minor evadat, quàm in statu sano, pressio lateralis erit ad totalem ut 1599. ad 1600. Si verò is transfluxus sit ad sanum ut 2. ad 3. pressio lateralis erit ad totalem ut 3599. ad 3600. (*Hæmast. pag. 250. n°. 108.*) eadem vi cordis superstita.

47. Status *permanens* dicitur, quandiù intra datum tempus sibi æquales sunt pulsuum numeri, altitudines, & tensiones, in hoc statu sanguinis æqualis quantitas in quâvis alvei arteriosi & venosi sectione circulatur.

48. Obstructis seu imminutis ultimis arteriarum orificiis, vires necessariae ad cordis contractiones, sub iisdem velocitate & frequentia, producendas sunt inter se, ut quadrata orificiorum superstitum inversè. (*Hæmast. p. 312.*) Si itaque summa orificiorum in arteriis obstructis sit ad summam in statu sano, ut unum ad duo, atque eadem quæ prius sit cordis contractio quoad altitudinem & frequentiam, vis cordis quadruplo major evasit.

49. Obstructis quoad dimidiam partem ultimis arteriis, ut solitam magnitudinem servans pulsus frequentior evadat, vis cordis contractiva adaucta est in ratione compositâ ex duplicatâ inversâ orificiorum superstitum, & directâ numeri pulsuum intra datum tempus. *Hæmast. pag. 309. n°. 69.*

50. Obstructis arteriis, vis cordis necessaria ad hoc, ut pulsus magnitudo major evadat, est in ratione compositâ ex orificiorum superstitum

duplicitâ inverfâ, & duplicata plenitudinis, seu magnitudinis pulsûs. *Hæmast. p. 315. n^o. 93.*

In praxi sufficiet perspecta habere principia à Cel. Jurino in *Act. Angl.* tradita, quæ fortè pluribus intellectu facilia videbuntur, & hæc sunt

51. Quoties pulsus fit celerior, (frequentiam cum celeritate confundit auctor,) aut minuitur resistentia, aut potentia cordis augetur, aut minor solito sanguinis copia singulis vicibus ex corde exprimitur.

52. Si pulsus solito tardior fiat, (rariorem intelligit,) necesse est ut vel augeatur resistentia, aut potentia cordis minuatur, aut major sanguinis moles è corde ejiciatur.

53. Auctâ resistentiâ, vel necessariò pulsus retardatur, vel augetur cordis potentia, vel solito minus sanguinis è corde exprimitur.

54. Imminutis cordis viribus, vel minuatur necesse est resistentia, vel pulsus tardior fiat, vel minus sanguinis è corde exprimatur.

55. Auctis cordis viribus, vel augebitur resistentia, vel pulsus accelerabitur, vel plus sanguinis è corde ejicietur.

56. Imminutâ mole sanguinis è corde projecti, vel acceleratur pulsus, vel cordis vires minuuntur, vel augetur resistentia.

57. Auctâ sanguinis è corde ejecti copiâ, vel pulsus tardior fiet, vel augebitur cordis potentia, vel resistentia minuetur.

58. Tota vis ad singulam cordis contractionem impensa absumitur in ipsâ systole, & subsequenti diastole, tum ad sanguinem promovendum ad cor usque, tum ad arterias dilatandas. In arteriis enim

vis sanguinis est duodecies major quàm in venis ; verum sanguis confluens in auriculam dextram , velocitatis suæ superstitis maximam partem amittit ; nam auriculæ secta transversa est triplò major orificio cavæ , adeoque velocitas in illâ auriculâ triplò minor , & vis viva in datam æqualem superficiem novies minor , proindeque ferè centies minor quàm in aortâ.

59. Quoties in omni machinatione hydraulicâ fluidum in loco ad quem deferendum aut elevandum est , notabilem retinet velocitatem , magnum fit potentiæ absolutæ dispendium ; nam si vis 7. pedum altitudinis sufficiat ad hoc , ut trans resistentias sanguis ad auriculam dextram devehatur , ibique habeat velocitatem minimam , requiritur vis tantò major , quò velocitatis illius notabilis quadratum majus est , nec tamen major fluidi copia transfertur ; ergo magnum est potentiæ absolutæ dispendium. Vide D. Bernoullium *Hydrodyn.* p. 168. Repugnat autem Divinæ Sapientiæ , quæ machinam humanam effinxit , magno virium dispendio effectum minorem producere ; unde sapientissimè cavit Deus , ne sanguis magnam in auriculâ velocitatem retineret , quæ id tantum præstaret , ut cor fortiùs diducendo , ipsius contractioni resisteret.

60. Renovanda itaque vis contractiva cordis singulis pulsibus ; sed quoniam in homine illud à machinâ & potentiis inanimatis fieri nequaquam potest , ut suo loco videbimus , reliquum est ut à natura peragatur. Verùm cum frequentia exigat vires solito majores , natura ad has virium impensas instituendas non nisi motivis sufficientibus induci potest. Motivum autem est intendere circulationem sanguinis ob resistentias fatiscentem ,

vel ob motus musculorum necessariò adaugendam; prior necessitas datur in febribus, altera verò in laboribus immodicis, ut cursu, vociferatione, & in pathematis vividis, ut irâ, gaudio.

61. Adauctis quidem resistentiis circulanti sanguini oppositis, velocitas ejus necessariò minuitur, ni vires cordis increcant, etenim velocitas sanguinis respondet quantitati à corde ejectæ directè, & tempori intra quod ejicitur inversè; verum quantitas à corde ejecta est in statu permanente æqualis quantitati in venas trajectæ; cum itaque ista ob resistentias minuitur, cordis evacuationem pari passu imminui necessum est.

62. Si itaque ob vasorum obturationem, vel constrictionem, vel fluidorum velocitatem, non nisi dimidia orificiorum pars fit pertusa, datâ eadem vi cordis, velocitas in illis extremis orificiis, quæ semper est ut radix virium prementium, erit eadem; verum quantitates effluentes eadem velocitate per orificia inæqualia, sunt ut orificia; ergo duplo minor erit per vasa sanguinis transfluxus, adeoque cor non nisi dimidiatam sui sanguinis partem intra datum tempus ejiciet.

63. Verum docet experientia quantitatem secretionum, quantitatem motûs muscularis, adeoque omnium ferè functionum vigorem, respondere velocitati sanguinis intra limites sanitatis; cum itaque velocitas sanguinis duplo minor est, functiones omnes, calorem maximè & fluiditatem sanguinis duplo minùs intensas esse consequens est, quo statu confusè percepto, natura debet admodum molestari, adeoque juxta sympathiæ leges, vires suas exerere, ut functionibus vigorem & sanguini pristinam velocitatem per majora vasa conciliet, simulque noxam,

conatus & vires cordis adauctas, saltem in acutis, nec possit cordis motus augeri nisi auctâ fluidi nervei velocitate, imminuto sanguinis motu absurdum est velle fluidi nervei motum exinde adaugeri, seu febrim ex obstructionibus per leges mechanicas oriri.

Si regerant fluidum nerveum esse infinitè rarius & tenuius sanguine, adeoque in ipsius pressione velociorem motum ipso sanguine concipere, cum velocitates impressæ ab eadem vi fluidis diversæ densitatis sint inter se ut radices densitatum inversè, non refragabimur. Sit itaque densitas fluidi milliones minor densitate sanguinis, velocitas quidem erit decies millies major: verùm vis fluidorum diversæ densitatis est in ratione compositâ ex duplicatâ velocitatis & densitatis simplâ; cùm itaque densitas fluidi nervei milliones minor sit, licet velocitatis quadratum milliones majus evaserit, unum ab altero vindicatur, & vis ex utroque resultans non major est, quàm si densitates fluidi nervei & sanguinis æquales supponamus: & hæc dicta sufficiant adversus Neotericos, qui ignoratâ mathesi, morbos mechanicè explicare suscipiunt.

Febres & phlegmasiæ sunt duæ tertiæ partes morborum ex Sydenhamo. Hominum quadagesima pars febre, vel cum febre moritur. Graunt *medicals observat. on the bills of mortality.*

1. *Ephamera*. L'éphémère, courbature.

Character. Genus est febris continuæ quod citra dimidiam septimanam spontè cessare consuevit.

Latinis *Diaria*, quia plures species intra unam diem terminantur. *Ephimera*, Gordon. *lilio*, p. 3. *Effemera* Italici; *Effimera* Gilberti Angli; *fièvre éphémère*; *febris inflativa* Arabibus quibusdam.

Symptomata.

In functionibus animalibus. Insultus subitaneus, sæpius ante diluculum, nulla lassitudo notabilis præcedit, illicò dolet caput, jacet æger.

In functionibus vitalibus. Pulsus plenus, liber, expeditus, frequens, respiratio frequens, pulsant tempora isochronè cum arteriis.

In excretionibus. Halituosus est sudor potissimum declinante morbo, urina vix mutata.

In qualitatibus. Cum aliquali frigore, ast sine rigore & horrore invadit, unde ab insultu rubellæ distinguitur.

Calor mollis vaporosus sequitur.

Rubet totum corpus, imprimis facies cum aliquali turgescentiâ, unde febris inflativa dicta.

Ordo symptomatum. Præludium nullum, principia seu occasiones procatarcticæ ut plurimum adfuere, ut error in ingestis applicatis, &c.

Insultus ferè sine oscitatione, horrore, somnolentiâ, sed subitaneus, ita ut protinus æquè magnus sit ac in vigore, cum frequentia modicâ, calore miti, vaporoso; repenti, ut ait Lommius, totus morbus simul accedit; status morbi per diem circiter, aut ad summum per duos tresve dies viget, sine ullo gravi incommodo; demùm rarò per hæmorrhagiam, sæpius per copiosos halitus aut sudores terminatur.

Principia procatarctica sunt ea quæ leviter motum sanguinis retardare valent, quæque labore unius alteriusve diei possunt solvi, vel eliminari, adeoque natura à tam parvo incommodo nequaquam opprimitur, usquequò bellum citò desitutum indicat materiæ morbificæ, quam confuse persentit, brevi & facile cessuram, adeoque eam sine

tos eadem velocitate subeunt, æ quantitate ipsorum orificiis proportionali. Verùm si velocitas fluidi sit magna tunc temporis, more solidorum corporum, columnæ projectæ in directum fortius nituntur, & in latera non nisi reperiussæ valent agere. Hoc theorema novum experimento sæpè confirmavi: tubum rectum syringæ orificio aptavi, ex cujus latere tubulus alter obliquè nascebatur; immissâ in truncum lenissimè aquâ, observavi quanta foret ex tubo recto & ex obliquo jactus longitudo; deinde verò fortius impulso embolo, constanter observavi jactus ambos longiores quidem evadere, verùm ex tubo recto in majori ratione crescere jactum quàm ex obliquo; inde facile est deducere velocitatem sanguinis vix notabiliter adaugeri posse, quin sanguis irruat in carotides in majori ratione, quàm in cæteras corporis arterias, & in truncos rectos majori ratione, quàm in obliquos eorum ramos.

Cùm itaque necessitas exigit ut cor velocius contrahatur, impossibile est quin sanguis majori impetu subeat carotides, earumque ramos quam aortam descendentem, cum ad istam subeundam à viâ rectâ magis deflectat, adeoque plures reperiussionses & inflexiones patiatur, à quibus tantò magis retardatur, quò ad angulos majores & frequentius reflectitur: non mirum itaque, si in febribus acutis vasa piæ meningis sanguine turgant in majori ratione quam vasa cæterarum partium, ac proinde dolores capitis, deliria, sopores, aliaque mala exinde sobolescant.

68. Pluries injectâ per aortam aquâ calidâ ex eadem tubi altitudine, observavi frontem multò citius incallescere aliis partibus; deinde collum, axillas, & abdomen; atque inde deducere pronum est

218 MORBORUM CLASSES.

arteriolas in fronte repentem esse fluidis magis pervias cæteris, seu minorem ipsis offerre resistentiam : sanguis ergo vivide à corde projectus illas velocitate minus retusâ subire debet ; unde calor & sudor frontis in febribus sæpius accidit.

69. Non potest sanguis majoribus cordis viribus in vasa minùs pervia projici, quin affrictus & collisiones intenduntur, quin arteriarum pulsus & tensio ac renitentia majores evadant ; verùm calor est proportionalis collisioni, simulque partium tensioni, ac proinde calor intendi debet ; verùm aër pulmones calefactos subiens tantò citius calorem sanguinis absorbet, quò pulmones calidiores sunt, & excalefactus respirationi nocet, ut docet experientia, adeoque tantò citius renovari debet, ut debitum & salubre sanguini refrigerium impertiat, simulque expiratus calidum & perspirabili aëri onustum vaporem secum auferat ; natura itaque hujus molestiæ medelam invenit in repetitâ sæpius, simulque majori inspiratione & expiratione, sine quâ circulatio sanguinis citò fatisceret ; unde in febribus vigente calore respiratio major & frequentior evadit in ratione caloris adaucti. Antiqui Medici febris vehementiam ex gradu caloris æstimabant, ac constat apud eruditos Hippocratem manibus pectori & abdomini sparsim admotis, de febris præsentia potius quàm ex pulsu judicasse ; placuit deinde Neotericis febrem ex pulsum, intra datum tempus, numero, atque Boerhaavio eam ex pulsus velocitate, proindeque tum frequentia, tum magnitudine conjunctim emetiri. Verumtamen quoniam definitiones nominum ipsorum recepto significatui convenire debent, cum omnes eos morbos febribus adscribant, in quibus pulsus naturali similis est,

aut rarior molliorque cum summâ virium liberarum prostratione, eosque morbos febrium malignarum nomine indigitant, evidens est non ex frequentia pulsum solâ, nec ex ejus velocitate majori, febris essentiam esse repetendam, nisi velint cum Doctore Visone, Medico Italo, Typhos seu febres malignas ex numero febrium expungere.

70. Secretiones ideò fiunt, quia molculæ fluidorum excernendæ in lateralibus arteriis lymphaticis admodum retardatæ possunt abripi à tubulis secretoriis, vi suctoriâ præditis, & illæ seligi quarum specifica gravitas horumce tuborum specificæ gravitati magis convenit, (observante illustriss. Hambergero, dissert. de Secretionibus.) Verum urgente febre, sanguis majoribus cordis viribus urgetur; ergo intra ipsamet vasa arteriosa lymphatica velocius truditur, adeoque cum fluida viribus inæqualibus hinc & inde pressa majori obsecundent, illa fluida fecernenda fluente circulationis abripiuntur, & suctionem vasorum eludunt; unde minor secretio urinæ, salivæ, succi gastrici, intestinalis, muci narium, spermatis, quandiu vel frigore febrili coagulata hærent fluida, vel æstu febrili ultra secretoriorum vasculorum ostia abripiuntur.

Natura non potest vires cordis & pectoris diutius adaugere, quin virium illarum penus decrescat; cum enim quandiu febrilis labor perseverat, nulla vel modica fiat harum reparatio, quæ pastui, somnoque debetur, & magna simul omni momento fiat earum impena, citò potentia motrix fatisceret, si simul ad artus & partes voluntati subditas fluidi nervei solita mitteretur copia: quod ut avertatur malum, natura quidquid est

220 MORBORUM CLASSES.

fluidi nervei in vitalibus organis actuandis impendit, reservat, & ab omnibus aliis partibus movendis, actuandis abstinet; hinc virium liberarum imminutio & successiva prostratio.

71. Verum cum per aliquot dies in continuis, & per aliquot horas in intermittentibus illud febrile molimen exanthlavit, & sic materies morbifica sufficienter attrita, diluta, atque ad excretionem parata fuit seu cocta, tunc à labore desistit natura, tum ut vires superstites conservet, tum ut negotiis consuetis incumbat, adeoque febris accedit declinatio, mutatur scilicet fluidi nervei distributio, in organa vitalia major, & in libera minor fit, & hac anadosi inversa sensim accedit apyrexia.

72. Verum quoniam virium penus minor est consueto, licet virium solita restituatur proportio, non tamen solita restituitur quantitas; adeoque febre declinante, artus non consuetum virium gradum statim recuperant, quod restauratis deinde viribus integris, restituta valetudine, fiet. Interea laxatis à calore tubulis secretoriis, resolutisque humoribus, pacato cruoris impetu, major fluidi fecernendi praesto est copia, major ad excretionem aptitudo; unde poris cutis emollitis & patulis, uber sudor profunditur, urinae licet paucae & rutilae fluunt, saliva, mucique omnes fluxiliores evadunt, & sic sensim secretiones restituntur.

73. Situs corporis horizontalis, seu decubitus ad virium liberarum parcimoniam, utilis est; in illo siquidem situ potissimum supino, nullius musculi contractione opus est; hunc itaque in febrili calore affectamus: utrum verò simul ad uberiores fluidi nervei secretionem conferat, hic non

inquiero. Redeunte verò apyrexia, & restituta sanâ virium distributione, æger orthostadium rursus affectat, musculis utitur, & suis muniis consuetis restituitur.

74. *De virium dispendio.* Sit vis cordi contrahendo impenſa æqualis 2. libris, eaque sufficiat ad promovendam & expellendam ex arteriis in venas libram 1. sanguinis intra minutum per foramen ut unum; si jam illud foramen duplo minus evadat, & tamen velis ut sanguis per illud duplâ prioris velocitate trajiciatur, eadem quæ prius erit trajecti sanguinis in venas quantitas, & ad hunc eundem, qui prius præstandum effectum primò vis cordis ratione solius velocitatis duplæ in orificio debet esse quadrupla prioris, seu octo librarum; verum cum idem effectus ratione transfluxus obtinebatur per vim 2. librarum foramine duplo majori, evidens est quod illius solius effectus habitâ ratione, sex libræ virium frustra impendantur, seu dispendium virium esse tres quartas partes vis requisitæ.

75. In illis circumstantiis si velis cordis motum duplo velociorem solito, cum, positis primis conditionibus, foret consueto similis, vis ejus quadruplò major requiritur, adeoque 16. librarum; verum foramine stante subduplo ut prius, non nisi dupla consuetæ trajicietur sanguinis copia, & sic hujus transfluxûs ratione, effectus erit tantum duplus prioris, cum vires impenſæ sint octuplæ; ergo iterum in hoc casu dispendium virium ad tres quartas partes virium huic duplo transfluxui necessariarum assurgit, cum suffecisset iidem positis virium duabus libris foramen duplum addere, ut dupla transfiret sanguinis copia.

76. Ex his percipimus quanta fiant, in febribus

222 MORBORUM CLASSES.

acutis, quas minimorum vasorum fovet obstructio, virium dispendia, quæ ad circulationem sanguinis generalem intendendam sunt frustranea, sed quæ ad sanguinem atterendum & repagula removenda sunt necessaria.

Si jam ea dispendia quæ quovis minuto fieri supponimus ducantur in totum tempus quo febris perseverat, v. g. in 24. horas, ut in ephemerâ simplici, quoniam supponimus præter duas libras impendi 14^{um}. intra horam 840. & intra diem 20160. libræ impendentur. Verùm quoniam vires à corde intra diem impensæ sunt ad vires liberas quotidie impensas, ut 1. ad 20. (362.) cum cor intra diem vires 48. librarum in sanitate supponatur impendere, & cæteri artus 960. libr. summa virium impensarum erit 1008. libr. ast in febre etiam quiescentibus artubus solius cordis motus 20160. libras impendit, seu vires quadringenties majores quàm in statu sano, qui calculus non quantitates virium impensarum veras & absolutas, sed tantùm relativas exprimit.

In hoc exemplo supposuimus velocitatem cordis tantùm duplo majorem, adeoque vel magnitudinem, vel frequentiam, vel utramque levissimè adauctam. Si etenim in statu sano magnitudo pulsûs sit 1. & frequentia 72. intra minutum, jam verò magnitudo sit 1. & semis, & numerus pulsuum 108. velocitas cordis dupla prioris evadet, verùm utramque in majori ratione crescere docet observatio. (267.) Si itaque ex illo summo virium dispendio detrahatur exigua, quæ fit in febre per jascula, quietem & somnum, virium restitutio, jacturâ multò minor, potentiæ imminutio habebitur, nec mirum erit citò febricitantium potentiam imminui.

77. COROLLAR. I. Quò major est sanguiductuum obstructio, simulque febris impetus ejusque duratio, conjunctim eò majus & urgentius est periculum. (339.)

78. COROLLAR. II. Homo periculi conscius, vel animo linquitur, vel securitatem mentitur, vel conturbatur, quo se vertat nescius: unde assidue reflexiones & cogitationes, quæ somnum auferunt, vel turbant, assidue anxietates & jactationes, inconcinni tremulique artuum motus, pulsus intermittentia, inæqualitas, spasmi, similiaque symptomata, in ægris pusillo & inconstanti animo præditis, frequentiora.

79. COROLLAR. III. In morbis mente constare, & benè se habere ad ea quæ offeruntur bonum, secus verò malum ex Hippocrate, quia illi conatus anxii & inconstantes ad materiæ morbificæ correctionem inutiles sunt, & tamen vires absumunt, vel quia vires superstites non impenduntur, unde crescit materiæ morbificæ vis & ferocia.

De frequentia Pulsus.

80. Arteriarum sectio transversa duplex spectari debet, altera *constans* quæ in fine systoles, altera variabilis, quæ est excessus diastoles supra sectionem constantem: si fingamus duos circulos concentricos, zona inter duas illorum peripherias contenta, excessum illum exprimit, cui pulsus respondet; cum enim arteria utcumque plena sanguine nequaquam digitum explorantem feriat in systole, nec in syncope, pulsus non ex constanti sola, sed ex sectione variabili æstimatur; illud aut em arteriæ augmentum debetur quantitati

224 MORBORUM CLASSES.

dimidiæ sanguinis à corde singulo pulsu ejus ejectæ ; cum enim uniformis sit sanguinis in venulis minimis velocitas atque sectio , & sanguinis copia à corde ejecta dividatur in duas partes , quarum una diducit arterias , altera sanguinem antrorsum in venas promovet , atque demùm tempus systoles æquale fit in sanitate tempori diastoles , quantum sanguinis transit tempore diastoles arteriarum in venas , tantum in ipsis arteriis diducendis impenditur , seu dimidia sanguinis è corde ejecti moles arterias diducit , & pulsum facit , altera verò vel ipsi æqualis venas ingreditur.

81. Si verò obstruantur arteriarum orificia , & vires cordis non satis increcant , tunc arteriæ distenduntur illo superfluo cruore , & sic diameter constans solito major evadit , quin pulsus pari proportionem crescat ; nam cum minor exinde sanguinis copia tubos majores diducendos habeat , incrementum illud , quod pulsum metitur , est minus in ratione sectionis constantis adauctæ , & in ratione molis ejectæ minoris : constat enim ex Geometriâ incrementa voluminum ab eadem mole addita esse eò minùs sensibilia , quò volumina prima sunt majora.

Hinc patet quare datis obstructionibus , si vires cordis non augeantur , vel augeantur in minori ratione quàm obstructionum quantitas , pulsus minor evadat , ut in præludiis febrium , atque pulsus tantò minor est , quò moles dato tempore ejecta minor , & arteriæ sectio constans major est.

82. Si vis motrix , quæ priùs intervallis æqualibus applicabatur embolo machinæ hydraulicæ , eadem remaneat , atque augeantur resistentiæ , vel quod eodem recidit , minuatur orificium emissarium ,

emissarium, nequaquam ex eo frequentior, sed econtra rarior evadet emboli itus & reditus.

Sic in horologio oscillatorio, crescente rotarum resistantiâ, pulsationes oscilli singulæ tardiores, ac proinde rariores evadunt; sic obstructo quoad dimidiam partem anthliæ hydraulicæ, ac follis fabrorum ferrariorum orificio emissario, tardior est emboli, tardior valvarum follis quælibet depressio, ac proinde rarior, per experientiam.

Demonstratio. Vis inanimata eadem eodem semper modo agit, atque tandiù premit fluidum ejiendum, quandiù superest illud fluidum, sed eò diutiùs superest illud fluidum, quò tardiùs evacuat receptaculum huic continendo dicatum, & eò tardiùs evacuat, quò sub eâdem velocitate fluit per minus orificium; cùm itaque datâ eadem vi motrice, eadem in orificio sit velocitas, & per hypothesein orificium sit dimidio minus, tempus itûs & reditûs emboli, erit dimidio minus, seu singulus itus & reditus erit duplo longioris durationis, adeòque rariores erunt illi itus & reditus.

Datis resistantiis, vel obturatis extremis arteriolarum in venulas hiantium orificiis pulsus cordis frequentiores quandoque evadunt; hoc docet experientia, & unanimis Medicorum consensus. Sic vinctis arctissimè ægrorum artubus, pulsus frequentior evadit. Obstructis visceribus quandoque frequentior evadit pulsus. Verùm si vires eadem cordi applicentur, aut si similiter ac antea applicentur, pulsus tardiores, ac proindè rariores tantum evaderent, adeòque cum frequentiores evadunt, necessum est ut illæ vires sæpiùs, seu diverso modo & ordine quàm antea, cordi applicentur.

226 MORBORUM CLASSES.

Verisimillimum est naturam has obstructions & resistentias confusè perferre, & in multis circumstantiis ab illis molestari (285.) atque cum ea sit sanitatis custos provida & urgentiori occurrat, ea quò periculosiores & majores sunt obstructions, eò sæpiùs & fortiùs cor contrahit, ut hæcce repagula superet; sive enim sæpiùs, sive fortiùs cor contrahat, exinde velocitatem sanguinis intendit, adeoque materiæ obstruenti majorem vim infert.

83. Natura quandoque tantum pulsus magnitudinem, quandoque illius tantum frequentiam sæpiùs utramque adaugere conatur; & primò magnitudinem tantum adauget, cum nullo metu percussa & viribus integris prædita, obstaculum removendum aggreditur. 2°. Si verò obstaculum difficiliùs cedat, aut pertinaciùs resistat, aut in morâ periculum sit, aut demùm pathemate gravi natura molestetur, tunc additis viribus & magnitudinem & frequentiam intendit, ut in febrium acutarum vigore. 3°. Verum si vel maxima sit resistentia, ut cum frigus febrile invadit, vel cum exsoluta est potentia motrix, ut in fine febrium lethaliùm post magnas evacuationes, longam inediam, in summo terrore, tunc frequentiam tantum intendit.

84. Impensa virium est semper proportionalis, 1°. periculi gravitati, 2°. potentiæ viribus: sed cum virium suarum parca sit natura, quando periculum obvium virium impensam seu accelerationem circulationis indicat, tunc si potentia sit exigua, pulsus frequentiore & tantumdem minorem instituit; eâ enim methodo intenditur sanguinis actio adversus repagula in ratione duplicata numeri pulsuum, & impensa virium minui;

tur in ratione duplicatâ magnitudinis pulsûs (380.) adeoque sub eadem virium impensâ effectus optatus habetur. Si facultas sit exsoluta , materies morbifica cruda , & vires impensæ magnæ , in summo periculo versatur ægrotans.

85. Duplo major solito sit pulsuum numerus , velocitas ex hoc capite duplo major sanguini conciliatur ; ergo vis sanguinis in materiam morbificam , seu columnas antecedentes , quadruplo major est. Verùm imminuta simul pulsûs magnitudine , ita ut duplo minor sit solito , vis cordis quadruplo minor est , adeoque impensa non est solito major ; cum impensa virium cordis sit in ratione composita ex duplicatâ frequentiæ , & duplicatâ magnitudinis pulsûs conjunctim.

86. Verùm quidem est imminutâ pulsûs magnitudine affrictus in angustioribus arteriis quàm maxime crescere , (373.) adeoque posse fieri , ut nullatenus lymphæ per arteriolas suas , nec sanguis per ultimos laterales sanguiductus progrediantur , unde frigus extremorum , aliaque mala deinceps eventura ; verùm quoniam urgentiori occurrendum est , saltem hoc artificio circulatio per majusculos sanguiductus conservatur , & sic quantum fieri potest , cum viribus exsolutis vita protrahitur , ab illis resistentiis citò sufflaminanda.

87. Acceleratio pulsûs quoad frequentiam , cum summa motus sanguinis imminutione , videtur conamen Naturæ , quo motum illum vivificum excitare , & sic mortem , quantum possibile est , procrastinare contendit. Bryan Robinson. *propos.* 42.

Canibus sanguinem successivè detrahebat Lowerrus ad mortem usque , atque multum imminutâ sanguinis copiâ pulsum frequentiore , molliorem , & minorem successivè , usque ad mortem

canis, observabat. In equis quorum pulsationes erant 38. intra minutum, antequam ad operationem molestantur, missis sanguinis 34. libris successivè frequentior pulsus evadebat, qua proportionem debilior erat equus, usquequò 100^e. in minuto pulsaret arteria, & animal moreretur. Exper. 1. *Hæmast.* Mulier menorrhagiâ laborans pulsum habebat maximè frequentem & exiguum, ita ut vix percipi posset, cum summâ debilitate, anxietate, suspiriis, extremorum frigore, ex quo statu, quiete & nutricatu intra breve tempus convaleuit.

Pulsus parvus & frequens est in summo frigore hiemali, febrili, in febribus malè moratis, in convulsionibus, post venenorum coagulantium usum, in summis doloribus, adeoque sanguinis inspissatio, & vasorum constrictio magna pulsum frequentem & exilem habent comitem, & pulsus frequentior atque exilior evadit, imminutis cordis viribus, ut in agone.

Pulsus frequentissimus & minimus erat homini in quo valvulæ aortæ officinatæ dimidium orificiî claudebant, sanguis ex arteriis in cor refluebat, pulmones ingurgitabantur, aderat asthma ab hydrope pectoris, mors anno ætatis 50. accessit.

In palpitatione à polypo cordis, à compresso corde, & in experimento in quo refecantur nervi cardiaci, pulsus cordis frequentissimi, minimi & tremuli observantur.

Ab exercitio moderato & balneis calidis pulsus frequens & plenus, sed à labore immoderato, & balneis calidioribus frequens & parvus evadit, (observante Galeno) propter facultatis exsolutionem: hanc facultatem exsolvunt inedia, malignitas in morbis, pathematum violentia, dolo-

rum longitudo, & atrocitas, & evacuationes immodicæ. Galen. *de pulsibus ad tyrones*.

88. Detractâ magnâ sanguinis copiâ, arteriarum capacitas respectu sanguinis è corde ejecti, maxima est, adeoque tardiùs in vasis promoveretur sanguis, nisi aucto pulsuum numero urgeretur circulatio; quapropter in his circumstantiis, ut fatiscentem circulationem & vitam protrahat, natura frequentiam pulsûs intendit, ut quod ex magnitudine deficit, eatenùs compensetur.

89. Unam quadragesimam tantum partem morborum febrilium lethalem esse docuit instituta apud Anglos observatio. *Diar. erudit.* ab Hedouville 1665. quod de intermittentibus intelligendum puto.

90. *Causa* febris est distributio fluidi nervei, seu virium in nervos cordis in majori ratione, quàm in nervos artuum; eo fine fit illa distributio, ut repagula circulationi sanguinis in minimis vasis opposita removeantur, & sic vasis sanguiferis libertas, & sanguini facilis aditus restituantur. *Instrumenta* febris potissimum sunt cor & arteriæ. *Materia* febrilis, seu morbifica, multiplex est; sæpè chylus pravus, qui tùm suâ viscositate vasa minima infarcit, tùm suâ acrimoniâ vasa sanguifera molestat, & ad constrictiones sollicitat. Quandòque id præstant miasmata, tùm spontè in sanguine enata, ob suppressas evacuationes assuetas, maximè ob perspirationem suppressam, purulenta liquamina, putredinosa fluida, tùm extùs ex aëre, cibus, potubus, in massam sanguineam delata: rarò nititur natura ad vasa dilatanda & elonganda tantummodò.

91. Materies morbifica sæpè in sanguine lateret innoxia, nisi accessu vel aëris frigidi magis inf-

230 MORBORUM CLASSES.

pissata, aut crapulæ magis increassata, aut animi pathemate, labore immodico in motum acta, aut phlebotomiâ, catharsi per cautelam institutis velut excitata, occasionem præberet naturæ, ut conatus suos febriles ad eam corrigendam vel eliminandam exerat, & hæc sunt potissima febrilium morborum principia, fusiùs in speciebus enumeranda.

92. Initio febrium pondus corporis absolutum communiter est adauctum. Robinson. Sanctör. S. 2. *aphor.* 40. 50. 51. &c.

93. Initio febrium sanguis est viscosior, adeoque sale, terrâ, oleoque ditior quàm in sanitate experti sunt DD. Langrish & Tabor.

94. Gravitas specifica lymphæ febrientium est ad gravitatem specificam ejus in sanitate, ut 10417. ad 10308. vel ut 10409. ad 10300.

95. Coagulum rubrum sanguinis est ad lympham quæ ab eo intra 24. horas separatur in sanitate, ut 1400. ad 1000. D. Tabor.

Ast in epidemicis febribus pleuritidis, ut 3000. ad 1000. & in febribus vulgaribus, ut 2333. ad 1000. ex D. Tabor.

96. Coagulum rubrum est ad lympham quæ ab eo separatur intra 24. horas, respectu ejus quæ in sanitate juxta D. Langrish

In Synochis ut 3992. ad 1000.

In Quotidianis ut 3614. ad 1000.

In Tertianis ut 3154. ad 1000.

In Quartanis ut 2424. ad 1000.

97. Quantitas cohæsionis vel firmitatis coaguli rubri erat in febribus ad ejus firmitatem in statu sano

In Synochis	ut 1603.	} ad 620.
In Quotidianis	ut 1275.	
In Tertianis	ut 1152.	
In Quartanis	ut 898.	
In acutis inflammatoriis ,		
ut 4. ad 1. vel	ut 2342.	

98. Proportio principiorum per distillationem extractorum à sanguine in febribus acutis ad quantitatem extractam ex sanguine sano erat

Salis volatilis	ut 189. ad 100.
Olei	ut 144. ad 100.
Terræ	ut 100. ad 102.
Salis fixi	ut 10. 5 ad 13. 0

99. Ratio lymphæ per distillationem eductæ ad sanguinis massam totalem est in febribus acutis ,
 ut 100. ad 123.

100. In febribus acutis lymphæ copia decrescit à statu sano in ratione

Scilicet Lympha	à 123. ad 121.
Sal fixum	à 130. ad 105.
Crescit verò oleum	à 100. ad 144.
Sal volatile	à 100. ad 139.
Terra	à 100. ad 102.

101. Si urinæ acrimonia æstimetur ex prædominio salis , olei & terræ , urinæ acrimonia in sanitate ad acrimoniam primis diebus febris acutæ inflammatoriæ fuit in ratione 1. ad 2. seu 10.

ad 19. 100. ad 190.

In febre ardenti primis diebus . . 100. ad 109.

In vigore febris ardentis . . . 100. ad 135.

In declinatione ejusdem 20^o. die 100. ad 203.

Subsequenti die post noctem

pacatam , & pridie sanitatis . . 100. ad 173.

102. COROLLAR. I. In febribus sanguis est viscidior quàm in statu sano , atque quò viscidior

232 MORBORUM CLASSES.

est, seu quò proportio lymphæ diluentis ad cruorem minor est (439-445.) eò febris acutior est.

103. COROLLAR. II. In febribus particulæ activæ sanguinis, ut olea, salia volatilia, necnon terra crescunt in dies usque ad declinationem, deinde verò decrescunt. Lymphæ verò & salis fixi proportio, crescente morbo, decrescit, post declinationem, seu in convalescentiâ crescit (444-448.)

104. COROLLAR. III. Non solum subigitur, atteriturque sanguis à febrili motu moderato, verum ratione caloris & extricationis salis volatilis, resolvitur, & aptus evadit ad circulandum per vasa minima (448.)

Praxis generalis Morborum, ut Februm.

105. » Medicus naturæ minister & interpretes;
» si naturæ non obtemperet, naturæ non imperat;
» origines namque morborum & causæ longè
» abstrusiores sunt, quam ut humanæ mentis
» acies eò usque penetrare possit, sæpiusque natura
» novum opus exorditur, ubi conatus nostri
» desiere. Baglivi, pag. 1.

106. » Dictat ratio morbum, quantumlibet
» ejus causæ (*noxia & occasiones*) humano corpori
» adversentur, nihil esse aliud quàm naturæ
» conamen, materiæ morbificæ exterminationem,
» in ægri salutem omni ope mollientis.
» Sydenham. pag. 1.

107. Alia sunt symptomata quæ debentur materiæ morbificæ, & prævæ fluidorum solidorumve dispositioni; & ea sunt symptomata materiæ morbificæ, quæ semper naturâ duce sunt impugnanda, ut frigus febrile; alia symptomata, quæ conati-

bus naturæ debentur, & ea sunt in debito tenore fervanda, » idque potissimum incumbit Medico, » ut naturæ conatus torpentes excitet, vividiores moderetur, debitè procedentes nequaquam turbet, quoties defunt methodi longo usu confirmatæ, vel specifica auxilia quæ materiam morbificam alio modo, quàm quem natura sequitur, corrigere valent.

108. Natura hoc tantum potest, ut scilicet materiem morbificam in vasis, 1º. undequaque premat & coerceat; 2º. dein verò calore intenso, motu putredinoso incipiente, dilutione concoquat, resolvat; 3º. vel ut vasorum iteratâ oscillatione, & muscutorum accumbentium nisu, dividat, atterat; demum 4º. ut perspiratione, diarrhoeâ, sudore, ptyalismo, suppuratione, diuresi, materiem coctam eliminet.

109. Ars verò non solum naturæ ministrare debet, eique obsecundare; sed etiam in multis casibus materiam morbificam ita mutare, & corrigere, ut eam deinceps natura facilius expellat; itaque quod sola natura non præstat, ars præstat. Sic methodus naturæ, ante corticis Peruviani inventum, erat ferè unica, quàm sequi possent Medici; eaque in generalibus remediis, deinceps materiæ febrilis præparatione, coctione, & demùm expulsiōe consistebat; verùm ea molimina non nisi post longum tempus, adeòque cum tædiofo & periculoso ægrotantis cruciatu peragebantur; tandem inventus cortex Cinconæ vel Kinæ qui materiem febrilem fluxilem, innoxiamque facit, vasisque robur & tonum conciliat, unde sine sensibili evacuatione, correctâ materiâ, febrilis conatus cessat, seu febris sanatur.

110. Itaque dictat ratio, ut quoties defunt apta,

234 MORBORUM CLASSES.

certainque medicamina , quorum actione specificâ corrigi possit materies morbifica , naturæ molimina secundemus ; quandò verò adsunt , his appositè adhibitis , naturam à conatibus liberemus , verbo , ut naturæ materiam morificam vel corrigere , vel expellere gestienti manus auxiliatrices porrigamus.

111. Prima indicatio est , ut potentiam labore affiduo exhaustiendam pro virili , pastu & quiete convenientibus refarciamus , ita ut quò morbus brevior futurus est , eò minori , parciorique nutrimentu æger indigeat , largiori verò quò diuturnior prælagitur.

112. Verum quoniam cibi solidi digestionis primæ , seu in primis viis , & secundæ , seu in viis circulatoriis , præparationem & proinde laborem expostulant , ut solvantur ; atque cum virium impensa in organis vitalibus roborandis sit necessaria , nec proinde in alias partes temerè derivanda , dictat ratio , ut esculentis , coctis seu liquidis utamur in febribus , eoque magis succulentis & eupeptis , ac copiosis , vel repetitis , quò morbus diuturnior ; tenuibus verò aqueis , blandis , raris & parcis , quò brevior futurus prævidetur.

113. Et quoniam ex observatis sanguis initio febrium spissitudine , deinceps verò acrimoniâ peccat , sitisque & calor ægrum divexant , necessum est ut potus sit diluens & resolvens initio , dein verò demulcens & refrigerans , isque copiosus , ut hisce omnibus indicationibus fiat satis.

114. Vires in motu muscolari absumuntur , verum illæ ad cordis pectorisque motum utiliùs adhibentur , adeoque naturâ duce à motibus artuum liberis æger abstinere debet , quod non aptiùs

præstabit quam si tacitus, pacatus horizontaliter jaceat.

115. Verum docet observatio intellectûs operationes ut attentionem, studium, reflexionem, nec non sensationem, memoriam & imaginationem exerceri non posse citra virium absumptionem, ut patet ex lassitudine inde oriundâ, adeoque cum viribus parcendum sit, febriens ab hisce mentis operationibus, pathematisque abstineat, omnia negotia dimittat, nisi quæ ad menti tranquillitatem conciliandam necessaria sunt; lucem, sonum, contactum, saporem, odorem, vividiores fugiat.

116. Si tamen exercitia mentis & corporis ad materiæ morbificæ attritionem & correctionem apta videantur, tunc temporis non vigente, sed intermissâ febre, aut prophylacticè ante exortum febris adhibeantur; quod ad intermittentes profuisse docuit methodicorum & gymnasticæ cultorum experientia.

Sic præscriptâ diætâ & gymnasticâ ad auxilia generalia ex chirurgiâ & pharmaciâ petita deveniendum est, ideoque generalia vocantur quod in omnibus ferè morborum potissimum acutorum generibus, initio videantur necessaria, ea scilicet quæ plethoræ & cacochyliæ medentur.

117. Omnes ferè homines potissimum lautè, & opiparè viventes ac pigritiæ & desidii deditos, multò magis quàm ad sanitatem necessarium est, se cibo, potuque ingurgitare docet observatio; hinc verò plus saburræ in primis viis, plusque sanguinis & humorum cumulari consequens est.

118. Ast accedente febre metus est ne materies in primis viis contentæ, derivato in organa vitalia fluido nerveo, proindeque debilitato stoma-

236 MORBORUM CLASSES.

cho, indigstæ morâ vel fermentescant, vel putrescant, vel ad sui coctionem naturam stimulent, adeoque à negotio febrili avertant, vel demùm in sanguinem crudæ & dyspeptæ deducantur, atque novum naturæ negotium, & materiæ morbificæ præsidium afferant. Unde initio morborum natura sæpè viam à Medicis ineundam indicat, tum cacofitiâ & anorexiâ cibum solidum vetantibus, tum nausæâ, cardialgiâ, vomitu & diarrhoeâ saburram eliminantibus, atque suadet ut ipsi per cathartica, emetica, clysmata opitulemur: in morbo digestiones languent, recrementa in primis viis congeruntur, adeoque eo terminato saburra sensim collecta eliminanda est & æger repurgandus.

119. Sed moles sanguinis sanâ major vires cordis incassum absumit & prægravat, maximè cum sanguis majori velocitate circumducendus est; sit enim moles cruoris 20. librarum, quæ ducatur velocitate unius pedis intra secundum, vis impenfa est ut viginti; sed si velocitate duplâ movenda sit, vis hujus quadrupla requiritur. Jam verò minuatur unâ librâ, vis eadem ipsam promovebit paulo majori velocitate quàm antea in ratione scilicet subduplicatâ ponderum; verùm quod maximi est momenti, musculi cordis pauciori sanguine infarcti suos motus expeditiùs exsequuntur, & ex illâ velocitate sanguinis spissitudo faciliùs resolvetur, atque ob hunc finem multiplicem sanguis initio febrium acutarum mittendus est, quantum ex vasorum plenitudine adauctâ excedere videtur.

120. Docet autem observatio, misso sanguine, naturam sæpiùs vomitum aut diarrhoeam cingere, seu ad auxilia generalia (463.) expeditio-

rem esse, adeoque eâ duce & auspice fatius est in genere phlebotomiam catharsi, quàm catharsim phlebotomiæ præmittere.

Institutis auxiliis generalibus, jam ad ea quæ febrium ordo, quæ genus & quæ species exigunt, deveniendum est; sic horologiorum fabri, quæcumque sit machinæ determinata læsio, à generali rotarum & axium deterfione incipiunt, deinde peculiari vitio medentur. Ut autem in infinitis numero casibus, quos offert praxis, quo pacto se gerere debeat Medicus palam fiat, præmittenda sunt Theoremata generalia, quæ à medicæ artis principibus longo usu confirmata fuerunt.

Regulæ Prædicæ.

121. *Contraria contrariis tolluntur.*

Contraria dicuntur quæ in eodem ente simul esse nequeunt, ut calidum & frigidum, tensum & flaccidum, motûs directio in orientem simul & occidentem seu in plagas oppositas, quies & motus &c. Cùm autem curare sit idem ac morbi causas tollere, cùm contrarius morbofo inducitur status, primus curatur, adeoque contraria contrariis curantur. Ut autem contraria eligantur auxilia, prius causa morbifica est rectè cognoscenda, & distinguendæ causæ à principiis.

122. *Sublatâ causâ tollitur morbus.*

Nullus enim est effectus sine causâ, sed omnis morbus est mutatio evidens facta in homine, adeoque est phænomenum seu effectus cujus causa est ratio sufficiens cur ipse actu existat: cum itaque nihil sit sine ratione sufficiente, ablatâ causâ morbi, tollitur morbus: aufertur verò causa morbi positus in eodem loco ejus contrariis.

238 MORBORUM CLASSES.

Methodus medendi est ars inveniendi & distribuendi auxilia, quibus ægritudo tollatur, seu quæ causam morbi tollunt, & illa conclusio seu insinuatio quod morbi causa per contraria sit auferenda, vocatur *indicatio*, quæ frustra observante Pitcarnio, dividitur in *prophylacticam*, *curatoriam*, *vitalem* & *symptomaticam*, prout tollendæ suadentur morbi causæ, morbus ipse, virium debilitas & morbi symptomata. Cum enim sublato morbo, tollatur necessario causa cujus est effectus, & tollantur symptomata, quorum concursus est morbus ipse, indicatio curatoria est simul prophylactica & symptomatica: verum ipsa debilitas symptoma est, adeoque sublato symptomatum concursu seu morbo, vires ipsæ servantur & restituntur, unde frustra vitalis indicatio à curatoria separatur.

123. *Ablatis morbi principiis non necessario tollitur morbus*, sed ablatâ causâ necessario tollitur; principium etenim est illud ex quo intelligitur alterius possibilitas. Cum itaque his positis morbus tantum possibilis sit, sed non existat necessario, datur aliud ex quo morbus existit, scilicet causa, quâ persistente, persistat morbus; ergo sublatis principiis, si persistet causa, morbus non tollitur. Vanum est itaque principia seu causas, ut aiunt, remotas tollere, nisi in quantum horum ablatione opus est, ut causa tollatur. Granum arsenici vellicat ventriculum, inde natura monita conatur per vomitum hoc venenum expellere; causa vomitus est determinatus ille naturæ conatus quo ventriculus sufficienti vi & directione aptâ contrahitur ut per œsophagum & os contenta expellat. Sublato conatu tollitur vomitus; verum quamdiù est venenum in ven-

triculo, hujusce conatûs principium, ex sympathiæ legibus Naturæ vires superstites urgentiori huic malo occurrent, adeoque conatum vomitorium efficient; ergo ut tutò tollatur vomitus, ejus principium est removendum priùs, deinde sedandus per narcotica dolor ventriculi, viresque per analeptica reficiendæ.

124. *Ablato principio, quod naturæ conatus determinat, ut plurimum naturæ conatus, atque morbus, qui hujus effectus est, cessat.* Hoc principium est occasio morbi quam idcirco nosse nostrâ refert quàm maximè, & quam pro causa habent Medici, quasi conatus naturæ huic principio foret necessariò connexus. Verùm hallucinantur illi, quod principium cum causâ confundant, & quod ex principio naturæ conatus mechanicâ necessitate fluere contendunt. Hujus erroris exempla præbet febris theoria, cujus quidem principium est sæpiùs obstructio à sanguine viscido; sed tantùm abest ut hæc obstructio mechanicè febrim inducat, quin econtra per se pulsus tardiores, rariorem, & minorem inducit, atque nisi natura vires cordis in majori ratione intendat, quàm quâ ab hisce obstructionibus absumentur, pulsus naturalem magnitudinem & frequentiam attingere nequeat.

In hoc casu prima indicatio est distributionem virium inæqualem mutare in sanam, verùm natura morborum medicatrix hoc solùm præstare potest, adeoque hoc tantum Medico agendum incumbit, ut occasionem, quæ naturam ad hanc inæqualem fluidi nervei distributionem determinavit, auferat. Auxilia verò visciditati sanguinis contraria sunt diluentia, solventia, attenuantia, &c. Adeoque secunda indicatio fert ut ea au-

xilia, quæ occasionem morbi debellant, adhibeantur; verum quoniam natura morbis medetur, quando occasiones sublatae sunt, atque ad hoc ut scopum suum possit attingere, ea viribus continuo indiget; vires autem pastu, quiete, somno reparantur: huic indicationi, quam vitalem vocant, continuo satis est faciendum diætâ & gymnasticâ convenientibus. Symptomata non sunt quid à morbo diversum, sed horum concursus, seu ut Pitcarnius ait, complexio morbus est, atque natura symptomata urgentiora excitat quoties pars quædam causæ (noxiae) urgentior est; adeoque ut urgentiori occurrat Medicus, juxta prudentiæ leges, symptomatis urgentioris causam debet statim aggredi: atque sic indicationes quæ primariæ se menti ratiocinantis Medici offerunt, seu quæ petuntur à morbo integro, ultimo sæpè loco sunt adimplendæ.

125. *Auxilia, quæ sibi mutuò omnino contraria sunt, inutilia sunt, & quæ partim sibi sunt contraria, tantum valent quantum vis unius excedit vim alterius.* Sic si æger refrigerandus sit, quod decem aquæ frigidaë cyathi præstare possunt, additis totidem aquæ calidæ cum frigidâ cyathis, nihil efficitur nisi diluendo, quod non agendum proponitur; & si dosis calidæ excedat quinque cyathis frigidam, æger calefit hoc toto excessu, cæteri oppositi se mutuò destruunt, adeoque inutiles vel damnosi sunt: hoc non advertunt illi qui medicamenta simplicia contemnunt, & ea ineptè & inopportunè combinant. Legi meretur hac de re Boilei de simplicium medicaminum præstantiâ dissertatio.

126. *Natura est morborum medicatrix Hippoc. & sanitatis tutrix ex Galeno.* Natura etenim est facultas

facultas quæ ciet in nobis motus ad longævitatē moraliter necessarios, ut omnis ævi fēferunt Medici. Illa verò ope fluidi nervei & musculorum vel membranarum motus illos exsequitur, partim à viribus seu fluidi nervei copiâ, partim ab organorum structurâ & situ determinatos; ea enim cogitur uti instrumentis corporis qualia sunt, ut musicus utitur tantum clavicymbalo quale est, adeoque limitatos quoad vim, & coactos quoad organorum situm & figuram, motus exsequitur natura. Cujus agendi modum, leges, fines, errores, excessus, languores & impetus nemo melius intelligit quàm qui in semetipso pathemata animi sedulus observavit; ea siquidem animæ ipsius rationalis esse conatus ad bona confusè percepta admovenda, mala verò potissimum moralia removenda, facile quisque concipiet. Attamen hos pathematum impetus esse rationi semper convenientes nemo concesserit: atque econtra docet philosophia eos esse intra justos limites continendos, adeoque nunc excitandos, nunc frenandos.

Idem de naturæ conatibus morboſis dictum puta; licet etenim ratione finis semper sint salubres, eventu tamen sunt vel debitò fortiores, ut cùm natura irritantibus stimulatur; vel debito languidiores, ut cum narcoticis laxantibusve sensus obtunditur; inordinati, cùm intellectus ipse metu, irâ, desperatione vel alio modo agitur.

127. Undè hoc potissimum incumbit Medico, ut naturæ conatus effrænes coerceat, languidos excitet, inordinatos dirigat, ut docet Sydenhamus.

128. Natura non stimolata monstrat medentibus quâ viâ sit ineundum. Galen. In morbis potissi-
Tom. I. Q

242 MORBORUM CLASSES.

mum acutis medici sapientes, si naturæ scopum in his non rectè cognoverint, cunctari debent & naturæ finem, tendentiam, conatus investigare ac observare, nec intereà medicamina turbantia interponere.

129. *Quò natura vergit, eò ducendum est per loca convenientiora.* Hippocr. Natura autem ut plurimum ducit materiem morbificam ad colatoria, ut oris intestinorum, vesicæ, cutis, narium, uteri, &c. Si verò hujus conatus propter organorum, vel fluidorum vitium aliò dirigantur, ut in cor, lienem, &c. ubi nulla sunt colatoria, imò si fortiùs in pulmones, hepar, cerebrum hujus conatus dirigantur: oportet medicum naturæ motus animadvertere, & siquidem idoneus fuerit, subministrare & adjuvare; sin autem contrarius ac noxius, prohibere, transferre ac divertere, Galen. aphor. 21. sect. 1. *quæ verò integrè judicantur & judicata sunt, neque movere, neque novare aliquid sive medicamentis sive aliter irritando, sed sinere*, Hippocr. aph. 20. Sect. 1.

130. Prima intentio in morbis est materiam morbificam coctam per vias ordinarias, & loca proximiora amandare; ast si nullæ sint, aut non sint liberæ viæ, tunc eas sibi cudit natura, undè hæmorrhagiæ & suppurationes. Natura ubi plurimum à morbo (id est materiâ morbicâ) superatur, ne certare quidem adversus morbum aggreditur. Galen. 3. de crisib. cap. 9.

131. Naturæ motus ordinati, determinatique sunt, ubi valida est & materiæ dominatur, propriasque perficit operationes, interminati, inordinati & incogniti, si quando succumbat. Galen. lib. 3. de crisib. cap. 10. & lib. 2. de diebus decretor.

132. Natura animalium servatrix & morborum finitrix ac decretrix quod conveniens est servat, quod alienum est separat. Galen. *lib. de facult. natur.*

133. Naturæ tria opera quæ se consequuntur in morbis, *concoctio, secretio & vacuatio* 4. aphor. comment. 22. & 23. ipsa sibi vias amplificat non cogitatione, partim verò ut connivere, scalpere, pandiculari, oscitare, tussire, singultire & id genus alia, quæque inerudita natura & indocta quæ opus sunt, efficit. *Epidem. Hipp. l. vi. Galen. comm. 11.*

134. Natura paulatim interdum operatur, quæ fieri non posse videntur. Galen. 7. *aphor. comm. 56.*

135. Historiam morbi specialis curandi perfectam habere, nihil est in praxi præstantius. „ Si morbi cujuslibet historiam diligenter perfectam haberem, par malo remedium nunquam „ non scirem adferre, variis ejusdem phœnomenis, viam quâ mihi incedendum foret, haud „ dubium præmonstrantibus. Sydenham. *Præfat. pag. 10.* „ in febrium curâ opus est specierum „ accurata diagnosi, quæ frustrâ quæritur apud „ neotericos. Stahl.

136. Ignoratâ morbi specie, indicatio à juvantibus & lædentibus sumenda nobis saltem relinquitur: cujus ope viam paulatim prætentantes ægrum in tuto possimus collocare, modo ne plus fatis properemus, qua quidem festinatione nihil ego quidquam exitiusius esse autumo, nec re ullâ aliâ febricitantium plures vita spoliari. Sydenham. *anacephaleos p. 158.*

137. Perfecta & integra est indicatio in qua cuncta benè procedunt; primò melior est crisis

244 MORBORUM CLASSES.

quæ fit per evacuationem consuetam, quàm quæ per abscessum. / Secundò per quam humor noxius & abundans, quàm per quam alter evacuat. Tertiò quæ recto tramite, quàm quæ non recto procedit. Quartò post has, quæ facile toleratur. Demùm quæ cum coctione fit. Galen. *in aphor.* 20. *sect.* 1.

138. Quò magis jam processit methodus certæ naturæ, eò minùs tolerat interturbari. Stahl. *casual. min.* pag. 373. adeòque ut monet Hippocrates, si quid movendum est, initio move.

139. Qualis est homo in moribus, talis est in motibus naturalibus, & tanto magis, quò magis est urgens negotium, Stahl. Id docet experientia in senibus v. g. & viris pacatè negotia moralia pertractantibus; pacatè utplurimum & ordinatè procedunt labores morbofi: in junioribus petulanti & vivido ac tumultuario ingenio præditis tumultuariè vivideque procedunt febrilia molimina; in feminis timidis, & quæ animo levi de causâ perturbantur, conamina naturæ debilia & tremula, ac inordinata sæpè videntur.

140. In morbis quodlibet symptoma indicat auxilium ipsi contrarium & exigit; sic in febre calor indicat refrigerantia; frequentia pulsûs sedantia velocitas sanguinis motum compefcientia; acrimonia fluidorum demulcentia; siccitas & sitis diluentia, humectantia; oris sordities, ventriculi pondus, nausæ, cardialgiæ indicant emetica vel cathartica; debilitas muscutorum analeptica, &c.

141. Quò plura sunt symptomata morbum constituentia; eò pluribus est satisfaciendum indicationibus, atque quò plura sunt simul negotia

perpetranda, eò major diligentia, sagacitas, prudentiaque requiritur, adeòque eò sæpiùs errores admittuntur, seu major est difficultas: nisi Medicus sagax sit, & in medendo exercitatus, atque nisi singula seorsim symptomata apprimè distinguere & impugnare didicerit, is symptomata simul conjunctimque irruentia difficilè debellabit.

142. Quodlibet medicamentum vires habet diversas in unum aggregatas; sic ipecacuanha est eximium astringens & emeticum; manna catharticum, bechicum, diureticum; nitrum refrigerans, dissolvens sanguinis, diureticum, adeòque uno eodemque medicamine pluribus simul symptomatis mederi possumus, modò rectè symptomatum principia & varias medicaminis vires ipsis oppositas cognoscamus, in quo magna requiritur Medici sagacitas & peritia. Calor v. g. crescit à viscositate sanguinis, solidorum tensione, fluidorum & solidorum motu velociori, nisu fortiori, stragulis densioribus, alimentis salitis, aromaticis, &c. Adeoque apprimè distinguendum est num datus calor compesci debeat per diluentia vel per laxantia, per sedantia & anodyna, vel per debilitantia, ut phlebotomiam, catharsim, an stragula sint removenda, an demulcentia, diuretica præscribenda, prout principia caloris diversa sunt.

143. Quò pluribus simul symptomatis vel indicationibus satisfacimus, eò melius est. Sic in pleuritide quoniam missione sanguinis sedatur dolor, minuitur calor, compescitur tussis, sublevatur difficultas respirandi, febris remittitur, econtra verò fotubus extùs applicatis tantummodò alterutrum ex his symptomatibus debella-

246 MORBORUM CLASSES.

tur , tantò fatius est sanguinem mittere ; quò pluribus ab hoc auxilio symptomatis medemur ; in dysenteriâ , datâ ipecacuanhâ , saburra stomachi aufertur , vis ipsius tonica restituitur , vasa intestinorum hiulca constringuntur , alvus constipatur , adeòque pluribus simul satisfit indicationibus , adeòque aliis auxiliis illud est anteponendum.

144. Cùm duæ indicationes adimplendæ simul se offerunt , ambabus simul est satisfaciendum , nec una dimittenda , ut altera tantum impleatur ; modò utrique satisfacere simul sit possibile. Sic si apoplexia à Saburrâ pendens curandâ sit , quoniam sensûs & motûs privatio indicat stimulantia , sanguinis viscositas & lentor attenuantia , saburra ventriculi evacuantia , &c. non ea seorsim usurpanda sunt auxilia , sed simul uno emetico tribus indicationibus simul faciam satis.

145. Cum duo auxilia simul indicantur quorum unum alteri symptomati confert , nullatenus verò aliunde nocet ; aliud verò unum symptoma quidem minuit , sed alterum auget , illud est anteponendum auxilium quod minimè nocet. Sic in phtisi bechica calida puris expectorationem juvant , sed fervorem pectoris intendunt , bechica verò incrassantia expectorationem tantum promovent , nec pectoris fervorem intendunt , adeòque vi illius regulæ posteriora prioribus sunt anteponenda.

146. Si auxilia sibi mutuò repugnant , inquirenda sunt alia , quæ se mutuo non destruant. Obstuctum hepar indicat incidentia , acrimonia sanguinis indicat incrassantia , hæc auxilia sibi mutuò repugnant : ergò se mutuò destrunt ; con-

fugiendum itaque ad diluentia, quæ acrimoniam simul & viscositatem minuunt.

147. Cùm duæ diversæ indicationes adimpleri simul nequeunt, tunc urgentiori est occurrendum: eò urgentius est symptoma, quò nobilior seu magis ad vitam actuale necessariam est functio læsa; sic fyncope magis urget quam anorexia; si itaque anorexia indicet cathartica, quæ fyncopem valent inferre, & fyncope cardiaca, quæ anorexiam intendunt, præstat in hoc casu fyncopem curare, & anorexiam negligere. Si unum symptoma dependeat ab altero, symptomati primitivo satius est occurrere quàm derivativo. Sic si quis ideò vomitu laboret, quia cibos fastidit, cacositia est symptoma primitivum & urgentius.

Si vitium quod cinchonæ cortex vel kina corrigit, originem præbeat calori febrili, ille cortex licet exsiccat, licet palato displiceat, indicatur ab hoc vitio utpote urgentiori. Si vitium sit principium continuum symptomatis, illud est urgentius, quàm si sit principium interpolatum.

148. „ Si morbus componatur ex pluribus „ symptomatis diversi generis, potest ille referri „ ad quodvis genus; sed referri debet ad illud „ genus, ad quod pertinet *symptoma urgentissimum*; urgentissimum dicitur illud symptoma, „ quod minori tempore solet mortem afferre, „ unde patet dolorem non esse semper urgentissimum symptoma, ut in phlegmone. „ Pitcarn. *de divisione morborum*.

Optima therapieæ methodus ea est quæ vitia simplicia, eorumque symptomata seorsim (cognoscenda &) medicanda exhibet, qualem fermè in aphorismis suis secutus est Boerhaavius, quos

248 MORBORUM CLASSES.

itaque ritè cognitos supponimus. Sic cum in febre sint frigus, calor, sitis, nausea, dolor capitis, lassitudo, pulsus relativè fortior, &c. quid ea sint figillatim symptomata, quibus principiis debeant adscribi, cuinam causæ tribui, priùs intelligendum est; mox quænam ex illis principiis diversis ejusdem symptomatis concurrant in febre distinguendum, ut factum videmus in dissertatione de febre ad Hæmastaticam annexâ. His cognitis inquirenda est horum symptomatum connexio, successio, energia; perspicendum est quodnam urgentius seu *primitivum*, quodnam *derivativum* seu ab aliis dependens, atque auxilia urgentiori & primitivo contraria sunt applicanda, quæ eò meliora & magis specifica erunt, quò propter diversas suas vires pluribus simul diversis vitiis debellandis erunt aptiora. Sic in synocho putri infusum sennæ materiem febrilem biliosam viscidam expurgando præstat, quia saburram sanguini inspissando aptam deirahit, stomachum ex hac saburra gravem, & nauseabundum liberat, fluidorum intestinalium secretionem, adeoque uberiores sanguinis depurationem promovet, hinc liberiores facit in his visceribus circuitum; vermes, si adsint, enecat; bilis excretionem adjuvat; putrefactiones & inde oriundos meteorismos prævertit, &c.

Praxis febrium generalis.

149. *Frequentia pulsûs* debetur proximè illi naturæ parcimonix, quâ ut causas morbificas minori virium suarum sumptu pinset, subigat, & expellat, illud sæpiùs intra datum tempus iteratis potius quàm adauctis quoad magnitudinem pul-

fibus exsequitur ; cùm enim vel pulsu majori vel pulsu frequentiori possit tantùm intendi vis vitalis adversus hæc materies , natura cùm viribus pollet , utrumque adauget , ut in cursu , iracundiâ , febribus acutis & brevi terminandis , atque tunc brevi & cum magno virium dispendio materies morbifica , si sit , subigitur , vel finis intentus obtinetur : vel pulsus tantùm quoad magnitudinem crescit , ut in apoplexiâ , maniâ , tuncque non tanti interest velocitatem intendere simulque viribus parcere , quàm cum vasa sanguifera fluidis putredinosiis scatent , aut obstruuntur , & sic circulationi opposita est resistentia : vel denique frequentia tantum adaugetur non adauctâ , imò quandoque imminutâ magnitudine , atque hac operâ cum eodem virium dispendio velocitas progressiva sanguini necessaria major conciliatur , quàm à magnitudine tantumdem adauctâ. Quantitas enim motûs , quo sanguis arteriam dilatat , adeoque pulsum majorem facit , vires cordis absument ; sed nil sanguinis circulum promovet , cùm illius directio sit axi vasorum perpendicularis : atque si majus sit magnitudinis decrementum , quàm frequentiæ incrementum , major velocitas ipsi sanguini conciliatur cum minori virium dispendio , quod accidit illis qui perterriti , vel exhausti sunt.

150. Auxilia frequentiæ pulsûs ea sunt , quæ ejus occasionem remonent. Sic cùm ideò pulsus est frequens , quia vires sunt exhaustæ , ut in convalescentibus , evacuatis , hæmorrhagias passis , analeptica & reficientia conveniunt.

151. Si ideò pulsus sit frequens quia natura subito terrore percussa fluidum nerveum retinet , & non satis distribuit , auxilia moralia metum discutientia tantùm profunt.

250 MORBORUM CLASSE 5.

152. Si resistentia circulationi opposita hos conatus excitat, operæ pretium est, ut hæc tollatur, atque in hunc finem diversa sunt auxilia prout diversa est resistentia: nam si sanguis 1°. cordi resistat mole suâ, seu plethorâ, tunc abstinentia & phlebotomia remedia sunt. Si 2°. viscositate, & ut aiunt, ficcitate peccet, nimiosque affricus creet, diluentia & humectantia primas tenent. Si 3°. propter moram & vasorum inertiam sanguis concreverit, ut in patellâ accidit, astringentia amara, chalibeata, atque maximè cinchonæ & clutiæ seu cascarillæ cortex mira præstant. Si 4°. ideò sanguis difficile vasa tranet quod acrimoniâ quavis *muriaticâ*, ut in scorbuto; *putri*, ut in fynochis; *venenatâ*, ut in pestilentibus; *cadaverosâ*, ut in sphacelo; *purulentâ*, ut in phtisi, &c. vasa vellicet, molestat & in contractionem provocet, tunc antiacria, edulcorantia vel cathartica, vel antiseptica, vel diaphoretica pro re natâ conveniunt. 5°. Si saburra è primis viis suppeditata, vel frigus vel miasma sanguinem inspissaverint, nunc cathartica, nunc solventia, diaphoretica sunt in usum advocanda. 6°. Si spasmo hysterico contracta sint vasa, vel dolore crispata, tunc optima febrifuga sunt, quæ vasa laxant & dolorem, ac sensibilitatem minuunt.

153. Interest non rarò maximè ut circulatio sanguinis solito magis acceleretur, quoties scilicet promovenda est uberior myasmatum ipsi confusorum secretio & excretio, purulentæ materiei per data cola evacuatio, quam necessitatem natura persentit ex obscurâ quadam molestiâ; atque ea molestia motivum est intendendæ pulsûs frequentiae citra ullam vel fluidorum spissitudinem,

vel vasorum angustiam, atque in hoc casu subsequens perspiratio, sudor, diarrhoea, vel pustularum, exanthematum eruptio feбри medetur, nisi novus, ut in purulentia, suppeditetur continuo fomes, vel materia molestans.

154. Quandoque verò naturæ conatus eò vergere videtur, ut novum dilatetur colatorium, vel fluidi alicubi contenti dissolutio per calorem febrilem promoveatur; sic puerperis dilatanda sunt vasa mammarum galactophora, ut recens nato pabulum paretur; glandulis impactus humor est solvendus, dentes extrorsum trudendi, vasa ad incrementum corporis sunt explicanda, immutanda constitutio, atque tunc febris naturæ soli committenda.

155. Ex his autem sequitur illos errare, qui vel semper faburram pro occasione febris incusant, licet & frequenter concurrat; vel qui sanguinis spissitudinem assiduam febris comitem esse pronunciant: in hoc autem Medici sagacitas elucet, quod diversa febris principia hic recensita ab invicem distinguat, sicque convenientia, quæ spontè patent, cuique casui aptet auxilia.

Frigus Febrile.

156. Frigus est molesta sensatio, quæ ab imminuto partium ignearum impetu in corpore nostro dependet. Illa impetûs imminutio refrigeratio dicitur. Est autem proportionalis, 1^o. quantitati partium ignearum, quæ avolant, & 2^o. duplicatæ earum, quæ remanent, tarditati. Sensatio verò eò intensior est, 1^o. quò major est refrigeratio; 2^o. quò minus assueta aut velocius calori succedens; 3^o. quò sensitiva facultas, seu sensibilitas major.

252 MORBORUM CLASSES.

157. Quantitas partium ignearum eò major è corpore nostro avolat, 1°. quò corpora ambientia nobis frigidiora sunt; 2°. quò densiora corpori nostro applicata frigida; 3°. quò sæpiùs aufertur calida & halituoſa, quæ nos ambit, atmosp hæra; verùm ea non est refrigerationis febrilis origo.

158. Tarditas particularum ignearum corpori inhærentium eò major evadit, 1°. quò radix virium sanguinem & fluidum nerveum propellendum minor est. Sic si fluidum nerveum & sanguis quadruplò debiliùs promoveantur, duplo tardiùs moventur particulæ igneæ ipsis confusæ, unde frigus quadruplo majus. 2°. Eadem tarditas crescit in ratione subduplicata resistantiæ sanguini fluidoque nerveo oppositæ; unde si resistantia sit novies major, triplo tardiùs moventur igneæ particulæ, & frigus novies majus exsurgit, atque ex his duobus principiis potissimùm eruendum est frigus spontaneum.

159. 1°. Si morborum initio natura fluidum nerveum in artus parciùs immittat, eo fine ut in motum organorum vitalium reservetur, decrescit illius in omnes artus & in cutim impetus, atque cum fluidum nerveum sit ipsamet materies electrica & ignea, quæ motu suo calorem conciliat partibus, artus & cutim refrigerari necessum est, in ratione compositâ ex duplicatâ tarditatis, & simpla quantitatis fluidi nervei suppressi; hinc intensissima frigoris sensatio in febribus algidis, in intermittentium insultu, quæ eò gravior, quò magis subitanea & insolita.

2°. Si sanguis vel visciditate, vel copiâ, vel pravâ saburræ miscelâ, vel obstructione, aut constrictione vasorum retardetur, eum refrigerari necessum est; atque cum major sit tarditas in mi-

nimis vasis , adeoque in illis quæ à corde remotissima sunt , ut cutanea , tum quia vis à corde impressa partim in tractu absumpta fuit , tum quia minima vasa majori affricui sunt exposita , ubi sanguis retardatus est , tum quia aëri frigidiori sunt propiora in vasis cutaneis , & in extremis artubus , ut digitis , naso , frigus quàm maximè persentiri debet.

160. Frigore constringi partes omnes membranæ ipsa docet manuum corrugatio , digitorum imminutio , annulorum laxitas hieme superveniens ; nerveos itaque ac lymphaticos tubos constringi à frigore febrili necessum est , quia fluido igneo , quo dilatabantur , orbi sunt , unde proprio elaterio coarctantur ; verum in majori ratione decrescit transfluxus fluidorum per vasa minora quàm per majora , licet proportionatè constricta , quia orificia minimorum magis accedunt ad dimidium molecularum minimarum , quam orificia majorum , nec possunt paululum decrescere , quin diametrum minorem acquirant , quàm est ipsa globulorum tranaturorum diameter , unde obstipatio ; cum itaque nervei tubuli omnium sint exilissimi , atque textûs rarissimi , transfluxum in illis præpediri , & calorem ex illis citiùs avolare consequitur ; calor enim eò facilius è corpore quovis in vicina densiora diffunditur , quò major est densitatum differentia. Hamberger. *de frigore morbisico* , §. XXX.

161. Medulla spinalis est origo nervorum præcipuorum , qui ad corporis ambitum disseminantur ; quâ proportionem itaque in ipsis nervis retardatur fluidum nerveum , solidumque coarctatur , debent frigoris vibrationes , velut ab spinali medulla & dorso procedentes , persentiri ,

254 MORBORUM CLASSES.

tum maximè cum loci mutatione, vel auram frigidam æger captat, vel atmosphæram calidam stragulis frigidis impertit, quâ quidem fitus intra lectum mutatione ita constringitur cutis, ut perspiratio maximè cohibeatur. *Sanctor. sect. 4. aphor. 25. 5. sect. 5. aph. 4. &c.* Ex hac nervorum constrictione stupor partium frigidarum satis intelligitur.

162. Cum cutis sit ferè tota nervea, utpotè tactus organum, nervique externi maximè constringantur, totam cutim coarctari necessum est, porosque ejus eadem ratione constringi, secretionem cutaneam suppressi, pilos erigi, exsiccari; atque si sint ibi vascula sanguifera, ea ita imminui, ut vel evanescant, vel cruorem non accipiant; unde pallor; vel non transmittant acceptum, unde livedo labiorum, digitorum, genarum: in his verò circumstantiis accidit ut extrema vascula sudorifera obstructa ab accedente materia sudoris in papulas albas extuberent, unde cutis aspera, anserinæ similis.

163. Si voluntas intereà motum muscularem artuum jubeat, cum per nervos coarctatos non nisi exigua trajici queat fluidi nervei copia, idem accidit ac in illis qui summè debiles & exhausti motus instituunt; motus scilicet sunt inconcinni, tremuli, semiparalytici, morulis interpolati, frequentes & debiles; ast in artubus magis, in interaneis, ut corde; minus, calore in exterioribus magis imminuto.

164. Ea omnia phœnomena ex subitaneâ fluidi nervei suppressione intra cerebrum factâ fieri posse citra ullam resistantiam mechanicam in vasis & nervis præviam suadere videtur, quod nobis ideâ quadam terribili, aut terrore subitaneo commotis

accidit : à simplici cujusdam horrendi facinoris narratione perterritis gelidus per ossa dimanat tremor , & horrescimus.

165. *Horror* est involuntaria , vix oculis conspicua , totius corporis succussio , sensu frigoris & constrictione maxillarum stipata. *Rigor* verò dicitur eadem succussio paulò major , & oculis conspicua , cum artuum rigescentiâ , & motus voluntarii majori impedimento , atque utplurimum maxillarum mutuâ collisione , & dentium crepitatione , seu tremore spasmodico.

166. Illi motus ab intenso frigoris sensu procedunt , five artus contrectati reapse frigidiores sint , ut in intermittentium plurimarum accessu , five calorem medici palpantis ratione retineant , ut in ephialâ videre est , dùm æger se frigidum persentit ; is tremor quandoque cohibetur à voluntate , si æger ab omni vel minimo motu , à loquelâ , sitûs mutatione abstineat , secus mirificè redintegratur ; sæpius verò nullo artificio à voluntate præpeditur , usquequò calor febrilis huic proportionalis ab interioribus ad exteriora diffusus fuerit.

167. Hujus Erethismi vis tanta est , ut stragulis onerosis , imò hominibus ægro superimpositis , per aliquot horas cohiberi non possit subsultus , adeoque musculos artuum ut & maxillarum convelli nullum dubium est ; sed ad hoc ut muscoli tanta vi convellantur necessum est , ut vi proportionali fluidum nerveum ad hos projiciatur , quod cum voluntas non perpetret , sola natura efficere debet.

168. Scopus naturæ in instituendo rigore , is videtur esse , ut quod elasticitatis constrictione frigori tribuenda non potest exsequi , hujus & ar-

256 MORBORUM CLASSES.

tuum vibratorius motus perficiat, seu ut repagula circulationi opposita, fluida scilicet à cruditatibus ut plurimum inspissata, aut nimis viscida, calore adaucto, & tritu repetito fluxilitatem recuperent; unde fit ut motus febriles in quibus nulla datur prævia sanguinis inspissatio, nullo frigore nec tremore adoriantur: tales sunt utplurimum Tritæophiæ, quæ sine frigore exacerbantur; sic febri-cula, quam ira, vel gaudium, vel exercitium vehemens excitant, nullo frigore præludit.

169. Quò intensius frigus præcedit, eò major proportionatè sequitur calor, quia, si vires naturæ vigeant, frigoris, adeoque inspissationis vehementiæ respondere debet conatûs febrilis vehementia, unde calor; imò quò densiora sunt corpora, eò majoris caloris sunt capacia, docent Physici, adeoque partes quò magis frigore sunt densatæ, eò, datâ sufficienti vi, intensiorem calorem suscipiunt; verùm si vires naturæ sint exhaustæ, tunc funestum accidit æquilibrium, seu lethum; unde qui febre detenti defunguntur, illi utplurimum in frigore accessûs vel paroxysmi pereunt.

170. Auxilia frigoris febrilis, intellecto naturæ scopo, manifesta sunt; ut enim naturæ opitulemur, minuenda est fluidorum præsertim substantiarum inspissatio, simulque vires vitales; si minores sint, intendendæ.

171. Minuitur fluidorum inspissatio auxiliis externis & internis; externa auxilia sunt corpora calida cuti, pedibus, manibusque admota; lintea hîc præstant, quia cuti arctius undique circumvolvuntur; interna sunt potus calidi, diluentes assatim bibendi, nisi obstaret nausea in Tertianis frequens juvanda, & non sollicitanda.

172. Vires

172. Vires vitales intenduntur spirituosiss, cardiacis, aromaticis, quæ tamen non nisi ubi vires vitales exhaustæ sunt debent advocari, ne superato frigore calor ardentior exsurgat: ast si metus sit ne æger frigori succumbat, ut ex pulsûs exilitate & intermissione, sensuumque imminutione judicatur, tunc ad potiones cardiacas & sudorificas confugiendum est.

Calor Febrilis.

173. Est sensatio molesta ex particularum ignearum quantitate, & impetu adauctis oriunda, quæ quidem est proportionalis facultatis sensitivæ acuminis, & ex parte corporis, est ut factum ex particularum ignearum, in dato spatio, quantitate, & harum velocitate duplicatâ; modò par sit densitas corporis; cùm calor non à calidis admotis, sed ab affrictu dependet, tunc ille corporum sese mutuò confricantium velocitati duplicatæ, & mutuae compressioni, atque densitati respondet, ut norunt Physici.

174. Caloris maxima proprietas est omnia corpora rarefacere & expandere, eaque corporum expansio caloris gradum indicat, nec non est corporum densitati & duritie reciprocè, atque eorum calori directè proportionalis.

Docet autem observatio expansionem maximam sanguinis à calore 90. graduum in Thermometro Reaumuriano vix esse centesimam partem soliti voluminis; sed calor maximus hominis vivi à causâ internâ vix unquam quadragesimum gradum attingit; ergo nec ab hoc calore sanguis unâ sui voluminis parte ducentesimâ rarefieri potest.

175. Principia caloris sunt alimenta, potulen-

258 MORBORUM CLASSES.

ta, vel esculenta, partibus igneis, alkalino-volatilebus, aromaticis, spirituosis feta, ut salita, piperata, fermentati spiritus, actu calida; tum externa calida, ut aer æstivus, insolatio, hypocausta, thermæ, &c. necnon quæ mutuum affricum solidorum & fluidorum intendunt, ut vis cordis adaucta, motus muscularis currendo, vociferando, irascendo, &c. intensus, maximè in plethorico & denso corpore.

176. Phœnomena. 1°. Diffunditur uniformiter calor per partes in ratione densitatis, ita ut fluida, solidaque tum mollia, tum ossea, si sint ejusdem gravitatis specificæ, æqualiter caleant, ne cute exceptâ, si aer frigidus arceatur. 2°. Laxantur & aliquatenus rarescunt partes omnes solidæ, fluidæque unâ circiter ducentesimâ parte, proindeque augmentum voluminis in singulis arteriis non potest tactu distingui, potest tamen cognosci in artubus integris ritè mensuratis. 3°. Glutinosus quivis humor à gradu caloris 40^{um}. non superante fluxilior evadit, nisi successu temporis uberius serum aqueum avolet. 4°. Si calor nativum superet, sensus anxietatis & molestiæ suboritur; si tantum adæquet, voluptas & facilitas motûs accedunt.

177. COROLLARIA phœnomeni primi. 1°. Si alicubi sit skirrus visceris, licet hunc frigidum statuant Scholastici, tumor ille in ratione suæ densitatis incalescit, tardiùs tamen organis, in quibus velox est circulatio & magnus affricus. 2°. Cerebrum, cerebellum & medulla spinalis sunt omnium viscerum minùs densa, adeoque minùs incalescunt cæteris; renes densissimi sunt, ac proinde magis incalescunt. 3°. Tam exiguum est caloris discrimen in diversis partibus, ut exquisi-

tissimis thermometris intra viventia animalia immis-
sis, hoc distingui vix possit, & calor ille in
statu sano ad 32^{um}. gradum circiter affurgit.

178. COROLLAR. phœnomeni secundi. 1°. Omnes fibræ, tùm longitudinales, tùm circulares, elongantur, quæ frigore & fervore decurtantur; adeoque omnes sectiones transversæ vasorum & receptaculorum crescunt proportionaliter. 2°. Major proinde libertas circulationi & secretioni, quæ datâ eadem vi motrice, celeriores paululum debent evadere; sed quanto? Hoc determinare difficillimum, sed tamen operæ pretium est. Si nativa orificiorum summa in ultimis ramis arteriæ mesentericæ sit effectivè 20³. pars orificii trunci, jam verò calore evadat 19³. quod maximum est incrementum, velocitas in trunco ante calorem adauctum est ad velocitatem adauctam, ut 19. ad 20. verùm si crescant fibræ circulares una 20³. parte suæ longitudinis, vix unâ centesima crescunt sectiones seu orificia; ergo & velocitates in truncis. 3°. Omnes pori & omnia vasorum oscula liberiora debent humores suos paulò uberius excipere; ergò perspiratio cutanea major, cutis mollior, laxior, capilli minus stricti, magis demissi, omnes artus paulò magis turgidi. 4°. Globuli rubri sanguinis, qui vasa suæ diametro congrua tantum subire possunt, jam magis patula & lymphæ recipiendæ prius apta subibunt, unde rubedo faciei, cutis totius; sed arteriæ sensibiles pari ratione debent intumescere, ex eo quod laxiores factæ minùs resistent sanguinis pressioni, hinc pulsus paulò major. 5°. Secretiones quæ fiunt in renibus & in ore, decrescent in calore febrili, quia liquida per vim adhæSIONIS vasculorum lateralium secernenda, quandò vis adhæSIONIS impe-

tum circulationis valdè remissum superat, ut patet ex Theoriâ Hambergerianâ.

179. COROLLAR. phœnomeni tertii. Sanguis eò magis solvitur, & fluxilis evadit, quò magis recedit à frigore congelante, & à fervore coagulante, ut multiplici experimento compertum habeo: sanguis itaque calore febrili circa 33^{um} . gradum constituto maximè solvitur, adeoque ejus caloris ope materiæ tenaces, viscidæ, quæ priùs hærebant in vasis, eaque obturabant, fluxilitatem suam recuperant, unde à linteis, lateribusque calidis parti dolenti admotis dolores à frigore orti discutuntur.

Serum sanguinis calore resolvitur in fluidum halituosum, expansibile, elasticum, ut patet ex theoriâ expansibilitatis clariss. d'Alambert in *Encyclopædiâ*; atque in eo statu vapor ille aëri ambienti eò fortiùs adhæret, quò major est temperaturæ differentia, demonstrante illust. Hambergero *de igne*; solvitur itaque vapor ille in aëre circumfuso, exsolutus ratione gravitatis specificæ minoris, avolat fursùm hieme, quoquo versum æstate; hinc perspiratio uberior, cùm aër est electricus, frigidulus & ficcus; parcior, cùm calidus & humidus est, minusque electricus: aër enim quò ficcior est, eò majorem halitûs humidi copiam in se suscipit, ut sal alkali fixum plus humidi ex aëre attrahit quò ficius est; hinc liquet quanti momenti sit ad perspirationem augendam, & sudorem abstergendum ficcis linteis uti, & ab humidis vestimentis cavere.

Sudore in declinatione caloris febrilis oborto, auferuntur humores falsuginosi, excrementitii, sæpè fetidi; serum enim illud est lixivium sanguinis, cui scilicet partes salinæ maximè adhærent;

si itaque ab hac falsedine molestabatur natura, ut cum febris à suppressâ perspiratione ortum ducit, depurato sic sanguine morbus solvitur, & æger cum somno, ac sanitate redit in gratiam solius naturæ auxilio.

Auxilia in calore febrili moderato, qui nec agrypniam, nec anxietates inducit, ab ipsa natura indicantur, scilicet stragulorum detractio & potus frigidus. Gradus caloris qui sustinetur cum euphoriâ, & sine exortu novi symptomatis, videtur utilis ad materiæ morbificæ resolutionem, colatoriorum renum & cutis diductionem; unde fit ut eo sedato fiat urinæ crassioris & sudoris copiosior secretio, dolorum imminutio, febris defervescentia.

Verùm si calor increseat usque ad cephalalgiam, anxietates, aliaque symptomata molesta, signum est, vel nimiam esse fibrarum tensionem, nimiamve sanguinis acrimoniam & viscositatem, aut demùm naturæ conatus esse nimium validos, adeoque moderandos esse; auxilia verò etiam natura commonstrat, scilicet phlebotomiam, ventilationem, & potum frigidulum.

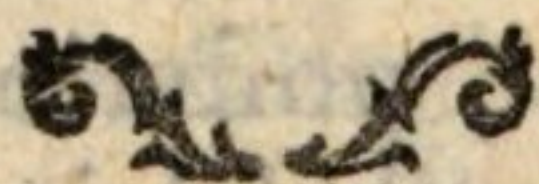
Cum enim persæpè sæviente febrili calore, viribus vitalibus auctis, vasis excretoriis calore diductis, sanguis fluxilior factus sibi viam cudat per nares, uterum, aliaque colatoria, illæque hæmorrhagiæ periculo non vacent, si profusiores fuerint, ars medica debet eas præcavere, & supplere per moderatam, & si opus sit, repetitam è brachio, vel pede phlebotomiam, quæ in ipso calore febrili solet celebrari: priores phlebotomiæ è brachio, posteriores è pede institui solent, maximè si cephalalgia adfuerit.

Non rarò accidit ut post phlebotomiam, si

faburra in primis viis turgeat, æger vel vomituriat, vel alvum ubertim deponat, adeoque si faburra adfuerit, Medicus naturæ opitulari debet, & sufficienter depletis vasis, turgentem faburram leni emetico ad exitum sollicitare, & subsequenti die catharticum diluens è mitioribus sub ptisanæ formâ præscribere, maximè si faburra biliosa calorem fovens deturbanda sit; observamus enim febrilem ardorem alvo fluente feliciter temperari.

Cùm calor est ficcus, & mordax, acrimonia & viscositas ficca sanguinis significantur; huic verò medentur potus copiosus frigidulus ex aquâ fontanâ cum pauxillo nitri, vel ptisana ex limonibus, aut emulsionata, quæ non solum æstum sanguinis contemperant, verùm sitim extinguunt, anxietates sedant, sanguinem diluendo, & edulcorando.

Ventilatio est auræ puræ frigidulæ usus, quo nihil utilius in morbis summo calore stipatis, modò tamen sudoris reprimendi metus non sit, & non subita nec magna sit mutatio, aut temperaturæ differentia, quæ rigores posset exsuscitare; in ipsis variolis Sydenhamus nihil præstantius existimabat ad restringendum calorem febrilem, quam si æger bis in die in lecto federet, & sic lumbos continuò decubitu urentes hac ventilatione paululùm refrigeraret, quod in febribus non eruptivis, æstate, si vires vigeant, perutile censeo.





CLASSIS TERTIA.

Morbi inflammatorii seu Phlegmasiæ Galeni.

1. **P***Hlegmasiæ* Galeni in aphorism. Hippocrat. pag. 544. aphor. 7. lib. 1. Gallis *Maladies inflammatoires, fievres inflammatoires.*

Morbi acuti febriles Boerhaav. aphorism. 770. qui febre stipati acutâ, tamen singularem inflammationem inducunt huic illive organo, unde toti morbo imponitur nomen, ut phrenitis, peripneumonia, &c. minimè verò inter febres recensentur ab Antiquis, ut testatur Galenus *commentario in aphorism. 66. lib. 4.*

Inflammationes L. Heisteri *compendium medicinæ* pag. 116. cap. 7. ut phrenitis, pleuritis, &c. nec non *inflammationes* G. Ludwig *institut. medic. Clinicæ* cap. 2. qui his addit Hepatitidem, Nephritidem, Gastritidem, &c.

Febres acutæ inflammatoriæ Frid. Hofmanni *tom. 2. sect. 2.* qui hos morbos vocat febres stomachicas, febres phreneticas, pneumonicas, hepaticas, nephriticas, & his intermiscet hecticas. Junckeri *Tab. 59.* Nenter. *Tab. 36.*

Dolores Felic. Plateri, qui ad hanc classem refert pleuritidem, peripneumoniam, hepatitidem, gastritidem, &c. & ad *mentis alienationes* refert phrenitidem, paraphrenitidem.

Phlegmainein apud Hippocratem idem est ac uri, incendi, ardere, inflammari, unde *phlegmainonta nosmata* dicuntur morbi inflammatorii

264 MORBORUM CLASSES.

nec non *phlegmones* seu inflammationes, quo nomine Græci quidam intellexere omnem ardorem citra tumorem, ut docet Gorraeus *in definitionibus*. Alii verò, ut Neoterici, *phlogosin* eum ardorem nuncupant, quo vocabulo Græci quidam ardorem cum dolore & tumore conjunctum significabant, ut Erasistratæi, cùm Hippocrates voce compositâ hos affectus appellitaret *dura & dolorifica oedemata* ut docet Galen. *comment. in 1. & 2. prognostic.*

2. Etymologia itaque horum nominum à flammeo calore seu molesto ardoris sensu deducitur, verùm vix ulla in morborum definitionibus habenda est etymi ratio, & Græci ipsimet licet à fervore *febres* aut ab igne *pyreta* denominarent, non secus ac morbos *phlegmainontes* seu *phlogisticos*, nunquam peripneumoniam, phrenitidem, hepatitidem inter *febres* annumerarunt, ut docet Galenus; sed febrium nomine morbos à topicâ inflammatione immunes determinaverunt, quibus Neoterici quidam pestem, variolam, rubeolamque appendicis instar subjunxerunt.

3. Character febris acuta, cum dolore, calore molesto cujusdam partis, & sanguinis in patellâ extracti crustâ coriaceâ.

Febris acuta dicitur quæ intra duas circiter septimanas sua percurrit stadia cum mortis periculo.

Dolor inflammatae partis est vel pulsatilis, ut in externâ phlegmone, vel punctorius ut in erysipelate, in membranarum plurium inflammatione, vel gravativus, ut in peripneumoniâ, hepatitide.

Calor est solito major; cùm autem in adultis sanis gradus caloris axillarum, oris interni sit

circiter 28. gradus in thermometro Reaumurii, ille qui morbos inflammatorios, durante vigore, comitatur, ad 33. circiter ascendit gradum.

Corium sanguinis (vulgò *coëne*) est crusta cruorem tegens subalba, quandoque luteo fero tincta, cruore specificè levior, sed firma, tenax, ex quâ concretiones polyposæ in cordis ventriculis post obitum efformatæ censentur.

4. Præter hæc symptomata quæ in omni ferè inflammatorio morbo observantur, dantur alia, quæ ubi externas partes tentat inflammatio, possunt observari, scilicet *tumor* phlegmonodæus, erysipelatosus, pustulosus, anthrax, bubo, &c.

Rubedo rosea, atra, livida, in parte tumente, qui color accedente suppuratione abit in album.

Tensio partis inflammatæ cum sensibilitate magnâ, & renixu elastico, quæ crescit cum morbo & dein mutatur in *molliem*, si tumor suppuretur; in *sphacelosam flacciditatem*, si gangrænascatur; in *crustam*, si pus exsiccet, ut in variolâ; in *squamas*, si epidermis decidat, ut in erysipelate, rubeolâ, &c.

5. Ex symptomatis illis primitivis plurima alia vel subsequuntur tanquam derivativa, ut ex febre lassitudo, sitis, linguæ siccitas, anorexia, urinæ color intensus, sudor; ex dolore agrypnia, anxietas, quærelæ; ex calore iterum sitis, anxietas, venarum & cutis levis intumescencia, glabrities; adde omnia symptomata febrium class. 2. a n°. 6. ad 11.

6. In exitu morbi nova oriuntur symptomata prout phlegmone terminatur resolutione, suppuratione, induratione aut sphacelo, atque tunc temporis morbus alter suboritur, nisi sanitas vel

266 MORBORUM CLASSES.

mors accedant , atque ille morbus ad classes alias attinet , ut tabes , phtisis , &c.

Inflammatoriorum Morborum Theoria.

7. Illi morbi dividuntur in *puros & impuros* , feu in simplices & complicatos. *Puri* inflammatorii simplicesque dicuntur qui præter vitia à febre & calore oriunda , nulla alia in crasi sanguinis admittunt , atque in illis crusta coriacea cruorem ut plurimum tegit. *Impuri* verò sunt , quos comitatur crasis sanguinis putrida , maligna , pestilens , dissoluta , gangrænosa , ita ut summa cacochilia , aut corruptio humorum symptomata superius memorata mutet , novaque suppeditet , ut in variolâ malignâ , peste , cynanche gangrænosâ , aliisque epidemicis & castrensibus morbis observare est.

8. Inflammationis principia sunt mechanica , psychologica & physica ; verum puræ magis mechanica sunt , ut impuræ magis physica , adeoque ordinis gratiâ agemus de illis successivè initium ducendo à mechanicis inflammationis principiis.

9. Febris causa (ex n^o. 91. class. 2^a.) est distributio virium ad nervos cordis in majori ratione , quàm ad nervos artuum : ergo in morbis inflammatoriis puris cum sit febris , vires cordi contrahendo impensæ majores sunt quam ex proportionem ad vires musculares artuum solent impendi.

10. Febris acuta inflammatoria velocitatem sanguinis quandoque duplo majorem secum inducit ; velocitas enim sanguinis , ex solâ frequentia duplâ duplo major est (class. 2. 86.)

cum itaque doceat observatio pulsum esse in febre acutâ duplo frequentiore solito, quod pluries ipse observavi, & in valido cursu notavit B. Robinson, minimè dubium est, quin in febre inflammatoriâ quandòque velocitas sanguinis duplo major evadat.

11. Velocitas sanguinis sub eadem pulsûs frequentiâ, est magnitudini pulsûs proportionalis quam proximè: etenim cum orificium arteriosum cordis sit semper idem, non potest constanter duplo major evadere arteriarum pulsatio, nisi à duplo majori sanguinis in eas immissi quantitate; verùm ut duplo major intra idem tempus immittatur sanguinis quantitas è ventriculo cordis in aortam, necessum est sub eodem pulsationum numero, ut fluidum transeat duplo velociùs per idem orificium cordis; nam quantitas effluxûs per idem orificium est ut ejus velocitas, (docente hydraulicâ) ergò necessum est ut in hoc casu velocitas sanguinis è corde emissi duplo major evadat, seu sit pulsûs magnitudini proportionalis.

12. Firmitas cruoris in febribus inflammatoriis est quadruplo major quàm in statu sano (class. 2. 98.) sed ut fluidum viscosum, seu firmitus solito promoveatur eâdem velocitate ac minùs resistens, requiritur vis huicce resistentiæ proportionalis (ex Phycis) etenim viscidum dicitur fluidum, cujus guttulæ suæ separationi, & moles suæ divisioni resistunt; verùm sanguis viscidus qui ut subeat vascula minora in columellas exiles dividendus est, si suæ divisioni duplo, triplò magis resistat, non nisi vi duplo, triplove majori solitam velocitatem adipiscetur; ergo in morbis inflammatoriis ut consueta ve-

locitas concilietur sanguini, vis ejus fluidi velocitati proportionalis est adhibenda.

13. Vires requisitæ ad fluidum velocius movendum intra tubos sunt ut quadrata velocitatum quæ ipsis imprimuntur (ex hydraulicis) cum itaque fluidum duplo, triplove velocius solito movendum est, vires quadruplo noncuplo majores adhibendæ sunt.

14. Verum si diversa sit viscositas fluidi, eique impertienda sit diversa velocitas, vis requisita est in ratione simplâ viscositatis & duplicata velocitatis conjunctim: ergo si sanguis quadruplo viscidior, duplo velocius solito movendus fit, vires cordis requiruntur sexdecies majores quàm antea.

15. Ex dictis sequitur magnam virium vitalium quantitatem impendi in labore febrili, qui morbos inflammatorios comitatur, etiam si nulla hætenus habita sit ratio obstructionum, quæ his morbis frequentissimè occasionem præbent, in quo casu virium impensa absolutè necessaria multò major est.

16. Cum summa foraminum effectivorum per quæ sanguis ex arteriis in venas trajicitur sit 20^a. pars orificii aortæ (Hæmast. exp. 9.) obstructâ dimidiâ parte horum vasorum, sanguis ab eadem vi propulsus non nisi dimidiam solitæ velocitatis partem servabit in truncis arteriosis (ut norunt aquileges) & ut consuetam velocitatem acquirat, necessum est ut per orificia illa ultima libera duplo velocius moveatur; ergo (13.) ut quadruplo majori vi urgeatur. Si itaque obstruantur quoad dimidiam partem vasa sanguifera à sanguine quadruplo viscosiori, & tamen necessum sit, ut sanguis duplò velocius circuletur

quàm in statu sano , debent vires impendi 64. vicibus majores.

17. Vires quæ cordi movendo impendi solent in sanitate , sunt ad totas vires corporis humani circiter ut 1. ad 40. sic æstimante illustrissimo Dan. Bernoulli ; verùm cùm robur hominis sit limitatum , non potest majori copiâ constanter impendi magna pars virium in corde movendo , quin pari passu deficiat vis libera artuum , ità ut si ex summâ 40. virium detrahantur 16. pro corde movendo , jam ratio virium vitalium cordis sit ad vires liberas artuum ut 16. ad 24. ferè ut 2. ad 3. adeoque vires liberas artuum proportionaliter imminui necessum est. Unde patet ratio cur in morbis inflammatoriis ægri jaceant , à solitis liberis actionibus abstineant , & in dies debiliores evadant , ut diximus de febribus (73. ad 78.)

18. Vires requisitæ ad eandem fluidi copiam in diversas altitudines projiciendam sunt ut illæ altitudines. Altitudo ultimorum vasorum capitis , dùm stamus, est triplo circiter altior supra cor quam cùm jacemus , adeoque eadem vis majorem sanguinis copiam impellit in caput , cum jacent ægri , quàm cum stabant sani , seu quod eodem recidit , sanguis in jacentibus majori impetu caput impetit quàm in stantibus ; unde vasorum capitis distensio , oppletio , dispositio ad somnum , ad capitis gravitatem , dolorem , quæ omnia in hisce morbis observantur.

19. Delirium non rarò accidit ex fibrarum medullarium cerebri commotione , cùm quædam partes hujus organi præ aliis impetuntur , aut ejus vasa infarciuntur ; verùm ex aucto sanguinis impetu in cerebrum tum ratione posituræ hori-

270 MORBORUM CLASSES.

zontalis , tum ratione vis cordis adauctæ & directionis carotidum cum aortæ trunco communis , sanguinis impetus in caput major est , adeoque positâ dispositione inæquali partium cerebri , facile est intellectu cur plures in morbo acuto inflammatorio cephalalgia , calore frontis , somnolentiâ , & demùm delirio afficiantur.

20. Ex novâ theoriâ affrictuum in vasis exilissimis , prælongis & à mediocri vi fluidum propulsum accipientibus , quam mecum communicavit pro suâ humanitate illustrissimus Dan. Bernoulli , quantitates fluidorum quæ effluunt ex tubulis capillaribus intra idem tempus , sunt ut cubi diametrorum horum tubulorum , reciproce ut eorum longitudines , & directe ut vires fluidum propellentes ; licet in tubis amplioribus non habitâ affrictuum ratione illæ quantitates sint in ratione compositâ ex subduplicatâ virium & duplicatâ diametrorum.

21. Ex hac verò theoriâ quam multis experimentis confirmavi , sequitur quod si arteria exigua v. g. bronchialis , cujus diameter est diametri aortæ pars 20.^a quæque proinde non nisi 400^{am}. sanguinis partem accipit , duplo majorem adipiscatur diametrum , ea non solum quadruplo majorem prioris , sed etiam octuplo majorem acceptura sit quàm proximè sanguinis copiam.

22. Quæ cùm ita sint , non mirum erit si mutatâ quarundam arteriarum diametro , ita ut altera amplior , cæteræ paululum angustiores evadant , eadem vi cordis remanente , sanguis in unum viscus majori ruat impetu quàm antea , & minori in cætera vasa ejusdem , quæ priùs , capacitatis : aut quod impetus in determinatum viscus crescat in majori ratione quàm in alia

viscera. Notum autem est fibras circulares arteriarum muscolari motu quandoque gaudere & habenis nerveis ab illustr. Hallero accuratius notatis circumdari, quarum interventu fibræ illæ contrahi aut laxari valeant, adeoque harum arteriarum capacitas aliquantulum minui, vel augeri, unde facile explicari potest cur absque eo quod cordis actio fortior evadat, tamen sanguis, majori impetu ruat in certas partes præ aliis, ut in corpora cavernosa penis in libidinoso pathemate, in genas dum verecundiâ afficimur, & sic de aliis partibus.

23. Tam diversæ in Medicorum Lycæis circumferuntur inflammationis theoriæ, ut utram in partem se vertant philiatri plures ambigant, nullamque amplectantur ii qui minus auctoritati serviunt, suamque judicandi facultatem aliquo habent in numero; nec mirum: cum enim inde veteres Medicinæ patres sanguinis raptum & fluxionem, hinc verò antistites percelebres sanguinis stasim & congestionem incusent, vix finit debita antiquis reverentia ut contrariam prorsus opinionem sectemur, nec novitatis amor ut antiquatas & exoletas sententias admittamus; anne his opinionibus anteponenda est quæ inflammationem à putrefactione deducit? verum pari jure fermentationi eam tribuendam reclamant Chymici; quantum itaque motus à quiete, raptus ab hærentiâ, Humoristæ à Chemicis, & illi à Mechanicis discrepant, tantum inter se dissentiunt inflammationis ætiologiæ.

Ast nec sibi cohærent etiam nuperorum hypotheses quæ stagnationi & hærentiæ sanguinis ejus inflammatorium tumultum adscribunt; alii enim ex sola stasi & legibus, quas mechanicas

vocant, totum opus expediunt; alii verò motum in viciniis inflammatae partis adaugent; statim atque magicas & præpotentes *stimuli* ac *sympathiæ* voces profuderunt, nullus est qui motum majorem sanguinis à motrice quadam potentia derivare dignetur, cum mechanicum, ut putant, dedeceat, non omnia phœnomena à merâ partium dispositione deducere.

24. Inde profluxerunt stupendæ & inauditæ prius motuum causæ, aut, ut ipsi vocant, mechanicæ & hydraulicæ leges, quarum potissimæ duæ sunt ad omnes ferè morbos explicandos ipsis pernecessariæ; prima scilicet, *membranas elasticas semel inflexas eò velocius ad pristinum statum restitui, quò magis inflexæ fuerunt; etiam si vis premens & inflectens eadem perseveret*; altera verò est *fluidorum ex emissariis diversæ amplitudinis fluentium velocitates absolutas, quæcumque sit motrix potentia, esse orificiis reciprocas, seu eò majores esse, quò angustiora evadunt emissaria; & minores, quò majora*. Atque sic suppositâ minimorum vasorum angustia, aut obstructione, advocatâ in opem sympathia, vel prolatis hisce novis legibus sanguis coercitus majori impetu vasa atterit, distendit, rubefacit, atque inflammationem producit.

25. Cùm suo hac in re genio indulgere, & à receptis opinionibus, nostrorum antistitum exemplo, recedere licitum sit, viginti enim ab hinc annis tantum fermentationem à folio dejecit ille mechanismus, neminem ægre laturum puto si alteram in medium proferam opinionem.

Semper ego auditor tantum nunquamne reponam. Mechanismum merum crepant neoterici; mechanicas itaque leges à Parisinâ, Londinen-
fique

fique Scientiarum Academiis probatas , experimentis Newtonianis , Bernoullianis confirmatas sequi liceat. In his percelebres hujus Academiæ patres iter nobis præmonstrant : unum compello illustriss. Chiracium qui non solum Matheſeos dogmata Medicis rebus applicuit (*libello de motu cordis*) , verum & Medico - Chirurgos , quos instituerat , Geometricis disciplinis prius imbui jussit quàm Medicinæ darent operam , & opus Mathematicum *de animalium motu* ab illustriss. Alphonso Borello conscriptum publicè in his Scholis doceri voluit : is enim summus Archiater longâ edoctus experienciâ , & acri quo pollebat judicio persuasus erat non feliciori methodo promoveri posse artem medicam quam eâ , quæ mechanicam , hydraulicam , astronomiam ad summum veritatis & simplicitatis fastigium evexit.

26. Novimus equidem multos esse quibus non arrident in physicâ Geometrarum scrupulosa sagacitas & rigor mathematicus : verum quo genio ducti in problematis valdè intricatis veritatem sine matheſeos adjumento possint assequi non concipimus. Non acutiùs sentire & promptiùs intelligere datum est Geometris ; sed composita phænomena sensim extricare , dividere , & partito examini subicere norunt , ita ut quæ conjunctim erant abstrusissima , seorsim facillima & simplicissima videantur.

27. Hoc iterum vulgares Philosophi vertunt vitio , quod Geometræ in minutiis & elementis timidiùs hæreant , nec statim ad nubes iter sibi faciant , sublimique volatu altissimas difficultates perrumpant ; verum ipsi caveant Systematici ne quò altiùs cereis innixi pennis elati

sunt, mox lapsu graviore ruant: sunt enim plurimi qui cum juvenili imaginationis impetu vagas & incertas opinionis regiones diù lustraverunt, jam sedato ingenii orgasmo spem veritatis affequentæ prorsus abjiciunt, & miseram Pyrrhonorum sectam velut sacram anchoram amplectuntur.

28. Tales sunt qui veritatem limis tantum oculis perspectam non audent profequi, & attento studio rimari, nec erronea principia:

Quæ juvenes didicere, senes perdenda fateri. Adeoque unicum ipsis est perfugium quod vulpi fabulæ, quæ cum firmate destituta foret, aliis ut inutile pondus abjicerent in vulpino consilio suadebat. Hos si audias, omnes inanes sunt disquisitiones Philosophicæ; in theoriâ medicâ ultra certos limites productâ omnes æqualiter coecutiunt, nec inter se consentiunt ipsi acerrimi veritatis indagatores Mathematici; porro unum est necessarium, veritatis inquisitioni valedicendum & praxi incumbendum est.

29. Verum qui praxim medicam sufficienti theoriâ non imbutus aggreditur, is de corio humano ludere non erubescit; qui verò observationes, experimenta, cadaverum inspectiones, animalium vivisectiones theoriæ suæ adjungit, is & medicaminum vires & morborum causas clariùs perspiciet, si nativam ingenii sagacitatem Geometricâ doctrinâ exacuat, quàm si imaginationem tantum ducem sequatur. Plures sunt qui alio de nomine Geometrarum scripta fastidiunt, quod scilicet veritates nudas & abstractas proponant, cum multò magis arrideant fucatæ, & eloquentiæ ornamentis decoratæ etiam fabulæ: fateor paucos esse qui adinstar

illustr. Astrucii rigorem Geometricum purioris sermonis suavitate deliniant ; ast cordatis scribunt , non quibusvis etiam stolidis placere fatagunt.

Omnia enim stolidi magis admirantur amantque
Veraque constituunt quæ belle tangere possunt
Aures , & lepido quæ sunt fucata sonore. *Lucret.*

30. Hoc unum addo eos , qui mathematicas disciplinas despiciunt & ignorant , nec certum in physicis comparare , nec præstantissima optimorum Medicorum, ut Bellini, Pitcarnii , Keillii , Jurini , Michelotti , Hambergeri , Schreiberi , Silva , Morgani , &c. Scripta intelligere posse , quo certè auxilio nullus destitui velit qui semel vel primoribus labris veritatem degustaverit.

„ Geometriæ & Arithmetices cognitioni studium adhibeto , mi fili , neque solum vitam
„ tuam gloriosam & ad multa in rebus humanis utilem , verùm etiam mentem acutiores
„ & longè splendidiores , ad fructum eorum
„ omnium , quæ in arte medica usui sunt , consequendum reddet „ Hippocrat. *Thessalo filio suo.*

Inflammationis Theoria.

31. Quæcumque hominis pars calore intenso , molesto & dolorifico afficiatur , maximè si tensio, rubor & tumor simul adsint , ea *inflammatæ* dicitur , ejusque status Græcis *phlogosis* à *phlego* uro , *inflammatio* Latinis à sensu flammei caloris nuncupatur.

32. Si in eadem parte concurrant calor , rubor , tensio , dolor , sitque tumor sphæroidæus , ac dolor pulsatilis , hæc symptomatum syndrome

276 MORBORUM CLASSES.

phlegmone (à *phlegmainein*, incendi) vocatur. Huc *phlyctæna*, *epiniētis*, *furunculus*, &c.

33. Si verò calor, rubor, tensio, dolor & tumor absint, ast rubedo sit diluta & rosea à pressione evanescens, mox reditura, dolor pungitivus, acer, deurens, & tumor supernè planus, vix unam aut alteram lineam altus, hæc symptomatum syndrome *Erysipelas* (ab *erytros* ruber) denominatur : huc herpes, ambustio, intertrigo, &c.

34. Horum symptomatum nullum est, si *calorem intensum* excipias, quod in omni inflammatorio morbo etiam in statu & vigore possit vel ab ægro, vel à Medico observari. Si enim *phlegmone* sit in theca cranii, claustris pectoris, ossium medullis, nullum (excepto calore & febre comite, & modò delirium non adsit aut sopor, dolore) potest sensu percipi. Quorsum ergò hæc syndrome definiretur per tumorem, cum à potiori & constantiori symptomate peti debeat definitio.

35. Inflammatio quæ nec intensitate, nec extensione, nec numero notabilis est, inter affectus & *vitia* tantum numeratur, ut *furunculus*, *varus*, *therminthus*, *phlyctæna*. Ast si eorum symptomatum syndrome sit intensitate, extensione, numero aut aliorum effectuum comitatu notabilis, hæc *morbus inflammatorius* vocatur.

36. Qui afficit internas partes vel externas; si internæ partes affectæ sint membranacæ, oriuntur in meningibus *Phrenitis*; in pleurâ, pericardio, mediastino, *Pleuritis*; in ventriculo *Gastritis*, & sic deinceps; si verò afficiantur viscera, Græcis parenchymata dicta, oriuntur *Cynanche*, *Peripneumonia*, *Hepatitis*, *Nephritis*, &c.

37. Si demùm externæ partes affectæ fuerint, dantur *Pestis*, *Variola*, *Rubeola*, alique similes morbi.

38. Quanti itaque momenti sit inflammationis theoriam veram nosse & perspectam habere docent horum morborum numerus, *acuties*, gravitas, frequentia. Non itaque in tam serio & gravi negotio hypothefibus & ludicris figmentis indulgendum, quibus otiosus nimis delectatur animus; ast anatomia, experimento & mathesi facem præferentibus, in abditas horum morborum causas, difficile quidem, sed tutum iter quovis labore tentandum est.

39. Lemma. Si per sectiones transversas ductus vel alvei cujuscunque five flexibilis, five inflexibilis, five angusti, five ampli, similis intra datum tempus fluat liquidi copia, velocitates hujus fluidi erunt utique in sectionibus alvei reciprocae. Newton. *princ. l. 2. prop. 36.*

40. Arteriosum alveum juxta cor esse angustiores quàm in primis aortæ ramis, & angustiores in illis quàm in secundis, & in secundis quàm in tertiis, & sic deinceps, probant mensuræ Anatomicæ. De venoso alveo idem dictum esto. *Vide Figur. I.*

41. Eandem sensibilibiter fluidi quantitatem quovis pulsu cordis transire per omnes alvei arteriosi & venosi sectiones B. CC. DD. EEE. &c. in statu permanenti circulationis vel velocioris, vel tardioris, nemo negat qui circulationem admittit.

42. COROLLARIUM. Velocitas sanguinis, quo nomine & cruorem & lympham intelligimus, est in diversis alvei arteriosi & venosi sectionibus eò minor, quò major est alveus, seu am-

278 MORBORUM CLASSES.

plitudinum vasorum summa ; eò major , quò summa minor est.

43. Docet experientia quod si sint duo tubuli inæqualibus orificiis præditi , idem fluidum eadem vi propulsum transmissuri , minor ab utroque transmittatur copia propter attritum , seu adhæSIONEM fluidi cum parietibus , quàm quæ ex orificio & velocitate deberet expectari , si nulla attritus haberetur ratio. *Act. Acad. Paris. 1705. M. Carré, pag. 275.*

44. Verùm attritus quantitas cæteris paribus est superficiebus attritis proportionalis , adeoque effluxûs diminutio major est , ubi major superficies.

45. Superficies vasorum cylindricorum ejusdem longitudinis est in ratione compositâ diametrorum simul & numeri vasorum ; docent Geometræ.

46. COROL. Diminutio transfluxûs sanguinis per truncum est minor diminutione transfluxûs per ramos in ratione compositâ numeri truncorum ad ramorum numeros , & periphæriæ vel diametri truncorum ad periphæriam vel diametrum summatim sumptam omnium ramorum.

47. COROL. Diminutio transfluxûs in trunco est minor respectu diminutionis in ramis tertii ordinis , quàm in ramis secundi , & in ramis secundi , quàm in ramis primi ordinis ; quia , ut docet Anatomia , crescit numerus ramorum , quâ proportionem arteria prolongatur , in majori ratione quàm crescit eorum capacitas. Sic mesentericæ superioris rami primi sunt 21. rami quarti , qui intestina jam amplexantur sunt 1200. seu 57. vicibus numerosiores , & tamen eorum alveus primorum sectione transversâ non est quadruplo major , ut observarunt *Keill. & Hales.*

48. Eadem tranat per truncum ac ramos sanguinis quantitas, (41.) verum in ramis multo major est attritus, quam in truncis (46.) & ratione attritus decrefcit transfluxus quantitas; (44.) ergo neceffum est ut transfluxus in truncis retundatur à refiftentia in ramis obortâ, magis quam à propriâ truncorum refiftentiâ; adeoque fi sanguis per truncos tantum apertos exsiliret, is multo velocius efflueret, quam de facto fluit in ipsis non vulneratis.

49. Neceffum est pariter è trunco transverfim fecto majorem dato tempore sanguinis copiam effluere, quam quæ ex ramis ejus omnibus fimul apertis transflueret, licet ante fectionem æqualis tranet utrobique copia.

50. EXPERIMENTUM. Sint duo canes quantum fieri poteft robore & ætate æquales, fcindatur fecundum longitudinem alteri intestinalis tuba, ligatâ prius vel preffâ mefentericâ inferiori, & accipiatûr fanguis intra minutum ex arteriolis omnibus fectis effluens; alteri verò fecetur transverfim arteria mefenterica fuperior, & excipiatûr fanguis eodem temporis fpatio emiffus, vigecuplò major erit priori ifta sanguinis quantitas.

51. EXPERIM. Canis vivi aortæ inferiori aptetur tubus aquâ tepidâ continuò plenus ope ampliffimi infundibuli, videbis intra breve tempus ita elui fanguine omnia vafa arteriofa & venofa, ut mefenterium niveum candorem acquirat; jam fcindantur intestina tenuia, & ex pendulo ac menfurâ quænam transfluat aquæ copia perfpicito, dein fecto trunco, vel prius fectis ramis ejus primi vel fecundi ordinis, habebis quantitatem eodem tempore transfluentem, & invenies eò mino-

rem esse transfluxum ex arteriarum ramis simul omnibus, quam ex trunco, triplo minorem, si primi; sexdecies minorem, si rami è limbo mesenterii intestinis contiguo secantur; & vigesies, si ultimi & minimi qui in aversâ intestinorum parte reptant, fuerint aperti.

52. Similibus experimentis evincitur nullam etiam esse arteriam in animalibus, si pulmonariam excipias, de quâ non sufficientia capta sunt experimenta, quam sanguis, aut saltem aqua tepida cruenta facilius tranet mesentericâ. Nil enim arterias, v. g. renales, perparum musculares, parùm carotides tranat in experimentis institutis.

53. Velocitas cujuscunque fluidi potest concipi vehut acquisita ex lapsu fluidi à quadam altitudine. Idem enim est quoad velocitatem, five ea debeatur emboli prementis viribus, vel lapsui ex altitudine debitâ, unde omnes hydraulici velocitatem æstimant ex altitudine ad quam motu sursum verso aqua eadem posset assurgere, & ea altitudo eadem prorsus est ac *altitudo genitrix velocitatis*. *Act. Acad.* passim.

54. Constat autem velocitates ejusdem fluidi diversis altitudinibus delapsi, aut diversis viribus propulsi, esse ut radices harum altitudinum vel virium. *Act. Acad.* 1735. M. Pittot, *Mem. des Pompes*.

55. Quidquid corpora movet vocatur vis, & corpora nulla moventur nisi à viribus obices superantibus, & non velocius eadem corpora moventur, nisi à majoribus viribus; fluidorum itaque velocitates omnes debentur viribus, & majores majoribus viribus. Errant itaque illi, qui, non adauctâ vi pellente, velocitates fluidorum

intendi putant in emissario, eo tantum imminuto, id est, auctis etiam obicibus, quo errore non est in theoriâ medicâ crassior.

56. COROLLARIUM I. Obstructa alvei sanguiferi parte quâcumque in extremis arteriis cujuscunque ordinis, eadem prorsus remanebit in superfite orificio, quæ prius erat velocitas, nisi mutetur cordis vis; à corde autem totam saltem in statu permanente, sanguinis velocitatem pendere demonstravit D. Michelotti, *Prænot. 2. de separatione fluidorum.*

57. COROLL. II. Imminuto sanguinis alveo, vel aucto ex arteriis in venas emissario, minuitur ratio sectionis emissarii ad sectionem alvei in trunco aut ramis anterioribus; ergo (ex 39.) debet imminui ratio velocitatis in truncis ad velocitatem in emissariis, seu tantò minor evadet velocitas in trunco, quam in emissariis, quò sectio, seu apertura emissariorum minor est aperturâ trunci.

58. COROLL. III. Obstructis v. g. ex 1200. ramusculis arteriæ mesentericæ, 600. seu dimidiâ parte obturatâ, docet experientia etiam in vivis animalibus facta, & evincit ratio, quod dimidio minor est solito transfluxûs quantitas, adeoque eadem quæ prius in his emissariis remanet velocitas; ast totus qui in ramis & truncis superioribus est sanguis per hæc tantum emissaria potest effluere, adeoque (ex 56.) duplò tardius transfluere debet. Negligimus hîc argumentum velocitatis, de quo agemus infra.

59. COROLL. IV. Quantitas sanguinis per mesentericam arteriam in statu sano tranantis sit decima sexta pars ejus, quæ eodem tempore è corde in aortam transmittitur; hoc posito trun-

cus mesentericæ potest haberi pro decimâ sextâ parte emissarii aortæ; obturatâ itaque arteriâ mesentericâ, vel ejus ramis omnibus, ratio trunci aortæ ad ejus emissaria adaugetur, sive major est unâ decimâ sextâ parte ratio sectionis aortæ ad sectionem ramorum ejus; ergo (ex lemm. 39.) velocitas sanguinis in aorta respectu velocitatis in ramis liberis est decimâ sextâ parte minor.

60. Nulla est arteria cujus ultimi rami omnes simul sumpti propter attritus, possint transmittere plusquam vigesimam partem sanguinis quem transmittere posset truncus, si & rami & trunci seorsim aperti fuerint. (Experim. 50.)

61. COROLL. Orificia vel *emissaria effectiva* æstimantur majora vel minora pro quantitate fluidi ea tranantis intra datum tempus, modò vis fluidum premens eadem sit. Nullâ etiam aliâ ratione variare potest effluxûs quantitas; cùm ergo idem tempus, eademque vis premens adhibetur, quantitas fluens est ut emissarium.

62. COROLL. Ergo res eodem recideret quoad quantitatem sanguinis vasa tranantem, sive rami simul sumpti ampliores sint truncis, sed attritui obnoxii, sive rami ultimi paterent in venas orificio seu emissario, quod truncorum amplitudine vigesies minùs foret, & attritûs expers.

63. *Embolus* est corpus quod in vasa fluido vehendo destinata ejusdem prorsùs figuræ ac diametri interioris, propulsum, fluidum in vasis contentum ulterius pellit, & promovet, cùm sufficienti vi ipse promovetur.

64. Sit A. B. C. D. arteria ramosa fluido plena intra quam ex A. in B. immittatur embolus E. 1°. Evidens est massam fluidi cylindro A. B. vel spatio ab embolo occupato æqualem necessariò

tranaturum esse, five embolus ille fit durus, five columna ipsiusmet fluidi emboli vices gerat. 2°. Patet etiam quod columna fluidi prius in A. B. posita eadem prorsus præcedat velocitate, quâ basis emboli subsequitur. 3°. Liquet etiam columnam fluidi è trunco expulsi, eò minorem in ramis ejus B. C. longitudinem occupaturam fore, quo rami illi bini simul sumpti trunco suo capaces fuerint. 4°. Quod idem obtinet in ramis secundi ordinis C. D. respectu trunci sui B. C. & sic deinceps. 5°. Quod eadem prorsus ex emissariis E. E. omnibus simul efflueret fluidi copia, quæ ab embolo A. B. fuit propulsa, quæque volumine æqualis est volumini ipsius emboli. 6°. Si pari passu crescit emboli volumen & basis, quâ dilatatur vas, non mutantur prius assignata phenomena, quandò quidem diametrum vasorum indeterminatam assumpsimus, & illas majores ut in diastole, vel minores ut in systole supponere potuissimus. Unde vanum est perfugium eorum qui diametros vasorum utpotè varias computo se subducere clamant.

65. His positis evidens est quod sanguinis columna in quolibet vase contenta (velut in C. D.) fit embolus respectu fluidi in ramos ejus (D. E.) transmittendi, qui eatenus procedit, & truncum subit, quatenus locum ipsi facit fluidum in ramulos patulos ingrediens: si itaque ramulorum alteruter sit obturatus, vel sit nullus, tunc impossibile est hunc embolum progredi, nisi totus liquor in eo contentus per residuum tubum (D. E.) trajiciatur, & in hoc casu velocitas fluidi trajecti erit ad velocitatem emboli sequentis, ut basis emboli ad basim columnæ fluidi, seu orificii emissarii; ut autem vas sensibilibiter dilatetur, requiritur vis fluidi adaucta.

66. *Obex* dicitur corpus quod velocitatem in se recipit, & partim vel ex toto destruit; unde evidens est quod columna sanguinis in vasis præexistens *obex* est sanguini de novo immisso. Ast si columna sanguinis in vase præexistens ita vasis parietibus adhæreat, ut nequeat ulterius promoveri quin vas secum trahat, tunc temporis *obex* est non solum ut moles hujus columnæ & vasis, sed ut moles requisita ad solvendum & trahendum vas. Sit v. g. pondus quod requiritur ad lacerandam arteriolam æquale viginti libris, grumus sanguini huic vasi adhærens, ut non possit avelli quin laceretur vas, æque resistit ac moles viginti libris æqualis. Si itaque vis sanguinis datum vas subeuntis major non sit hoc pondere, datur *obex* huic vi insuperabilis; res eodem recidit, si arteria sit ligata, vel quoquo modo constricta.

67. Cùm omnis *obex* in quiete constitutus sit, veluti moles movenda, & resistat vi suæ tantum inertiae, si columella sanguinis quovis pulsu cordis eum impetat vi vivâ utut exiguâ, debet moles resistens eam velocitatem concipere, quæ sit quotus quantitatis motûs in columellâ contenti per massarum summam divisæ: sit v. g. velocitas columellæ sanguinis unius pollicis intra secundum, lamella ejus prima æqualis uni grano, moles verò movenda æqualis quoad resistantiam decem libris, velocitas post impulsu à corde factum erit in obice æqualis $\frac{1}{92161}$ parti pollicis intra secundum ex legibus motûs. Et quoniam vis cordis intermittit in vasorum systole, tunc temporis elastica vis vasis distracti, & aliquatenus elongati resurgit, & obicem 7680. parte lineæ remotum pristino loco restituet.

68. Ex hoc itu & reditu vasis cordis ictibus distracti, & elatere restituti fit attritus vasis & sanguinis contenti, qui eò majorem calorem excitat, cæteris paribus, quo densius & spissius est fluidum inibi contentum; nam calor ex attritu corporum diversæ densitatis est ut eorum densitas, docente Hermann. *Phoron.*

69. Velocitas contractionum cordis est in ratione compositâ ex subduplicatâ virium illud moventium, & simpla amplitudinis emissariorum sanguinem ex arteriis in venas transmittentium.

1°. Vires corporum inter se sunt ut effectus ab illis præstiti, seu ut moles quæ moventur, & velocitates simul, adeoque vis cordis æstimari potest ex sanguinis ejecti mole, ac velocitate; verum fluidi per datum orificium tranantis moles crescit & decrescit in eadem ratione quâ velocitas; vis ergo quâ cor contrahitur, & expellit sanguinem, est in ratione duplicatâ velocitatis sanguinis, adeoque velocitas sanguinis è corde ejecti est in ratione subduplicatâ virium cordis. Verum crescit aut decrescit hæc velocitas, quâ proportionem solidi cordis parietes locum à sanguine occupatum subeunt; & quò velocius subeunt, seu contrahuntur, eò velocius sanguis loco cedit, & in arterias projicitur; ergo velocitas etiam contractionum cordis cum sit in eadem ratione, quâ velocitas sanguinis è corde ejecti, est etiam in ratione subduplicatâ virium cor contrahentium.

2°. Velocitas columnarum sanguinis pro diversis arteriarum orificiis, seu emissariis, diversa est; nam velocitas embolorum est emissariis reciproca, quoties orificia effectiva emissariorum minora sunt quàm bases embolorum. Si du,

bitas consule aquileges, vel tenta experimentum sequens.

70. Sit fyrinx cum embolo suo, qui ope elateris, vel proprii ponderis aquam, aut fluidum quodvis ex totâ fyringis cavitare intra datum tempus expellat per orificium cognitum; jam verò fiat orificium duplo minus, attendendo ad attritus, ratione quorum orificia majora magis transmittunt, quàm in ratione amplitudinis, & videbis quod eadem vis adhibita non nisi intra duplum tempus eandem fyringem fluido exhaurire valeat.

71. His positis, quantò minora fuerint minimorum vasorum emissaria simul sumpta, tantò minor erit in truncis sanguinis velocitas; verùm velocitas contractionum cordis, si iisdem urgeatur viribus, est ut velocitas sanguinis in truncis præexistens; ergo quò minora sunt sanguiferorum emissaria effectiva, eò minor; & quò majora, eò major est contractionum cordis velocitas. Q. E. P.

72. COROLL. I. Si eadem sit vis contractiva cordis, & diversa sit emissariorum summa in alvei sanguiferi parte angustiori, quærenda erit velocitas cordis solito minor, vel solito major, prout minor vel major erit hæc emissariorum summa; adeòque obstructâ dimidiâ ramorum aortæ parte, dimidio tardior erit cordis contractio, vel dimidio minor intra idem tempus erit ejecti in aortam sanguinis quantitas. Quod qui negant illi in hydraulicis cœcutire amant.

73. Errant itaque illi qui contendunt vires cordis & arteriarum datis obstructionibus, non vigere solùm, quin etiam ex resistentiâ in arteriolis sanguineis, lymphaticis, obstructis, plurimumque tensis subortâ intendi.

74. COROLL. II. Si laxantibus, diluentibusque fluxilior, seu minus viscosus evadat sanguis, nec tamen ab his decrescat vis cordis contractiva, tunc minor erit attritus ubique; sed res eodem recidet ac si orificia effectiva omnium vasorum ac præsertim minimorum paulò magis accederent ad truncorum amplitudinem, adeoque idem est ac si naturales solverentur obstructions; undè crescet sanguinis in truncis, & cordis ipsius velocitas.

75. COROLL. III. Si imminutis quavis de causa arteriarum emissariis, velocitas contractionum cordis & sanguinis in truncis eadem remaneat, quæ ante obstructions, necessum est ut vires cordis adauctæ fuerint, & vires cordis adaugeri tunc debent in ratione duplicatâ inversâ emissariorum: obstructâ dimidiâ orificiorum parte, dimidio minor erit ex arteriis in venas transfusus quantitas, ac proinde velocitas emboli cujusvis (64. n. 5.) jam verò nisi duplo major evadat velocitas in emissariis, non poterit eadem sanguinis quantitas in venas tranare, quæ prius eodem tranabat tempore, nec potest duplo major esse in emissariis velocitas, nisi vis quadrupla pellat embolum. (Vide demonstrationem in *Act. Acad.* 1735. *Mem. sur les Pompes.*) Et si velocitas in emissario duplo major sit, duplo major eodem tempore tranabit per ea fluidi quantitas; sed velocitas in embolis est ut quantitas ex emissariis fluens, adeoque si duplo major evadat quantitas fluens ex emissariis, (seu æqualis evadat quantitati per omnia simul vasa libera fluenti,) duplo major evadet sanguinis in truncis velocitas, quod sine vi quadruplâ fieri non potest; interea tamen eadem erit, quæ in statu sano pulsuum velocitas.

76. COROLL. Ratum itaque & fixum hoc maneat, quod positis obstructionibus, & eadem sanguinis densitate ac consistentiâ, impossibile est non imminui cordis & pulsuum velocitatem; & si tunc temporis eadem persistet cordis & pulsuum velocitas, impossibile est vires cordis non adauctas fuisse in ratione duplicatâ directâ obstructionis, seu inversâ duplicatâ emissarii superstitis.

77. Velocitas cordis ab obstructione minuitur magis vel minùs, prout major vel minor retinetur sanguinis transfluxuri quantitas. Sic si decima sexta pars sanguinis à corde ejecti in quavis systole tranet arteriam mesentericam superiorem, cùm, ejus obstructo trunco unâ decimâ sextâ parte, minuatur sanguinis in corde, in carotidibus, subclaviis, aortâque descendenti, velocitas, tantumdem decrescit cordis velocitas. At eadem sanguinis quantitas tranare debet per ultimos ramos sive rubros, sive lymphaticos & serofos simul sumptos, ut docet Anatomia; ergo obturatis omnibus simul arteriæ ramis, idem accidit ac obturato trunco.

78. COLLAR. Si arteria mesenterica det viginti ramos primi ordinis, & quilibet ramus viginti ramulos, ac demùm quilibet ramulus viginti vascula lymphatica, obstructis viginti hisce lymphaticis, non magis obstruitur arteriæ alveus, quàm si unicus ramus tertii ordinis obstrueretur, qui in hypothese est $\frac{1}{8000}$ pars totius trunci; adeoque si sint glandulæ ex lymphaticis potissimum conflatae, fieri potest obstructio molis notabilis, quæ tamen non sensibilem velocitatis partem cordi & pulsui adimat, utpotè quæ non centesimam sanguinis per alveum arteriosum transfluxuri partem sistat.

79. Cùm

79. Cùm notabilis datur alvei sanguiferi obstruc-
tio, non rarò numerus pulsuum intra datum tem-
pus adaugetur, docente tantùm experienciâ.

80. Ubi datur pulsuum intra datum tempus
major solito numerus, ibi datur *frequentia pulsûs*,
quæ eadem est in corde ac arteriis, quæque sup-
ponit repetitas cordis contractiones: rarò autem
accidit in febribus acutissimis, ut numerus pul-
suum duplo major evadat quàm in statu sano.

81. Si orificia cordis arteriosa immutabilia sint,
velocitas sanguinis in aortam ejecti intra minu-
tum est in ratione composita ex ratione veloci-
tatis, & ex ratione frequentiae pulsûs; nam velo-
citas sanguinis à corde ejecti est proportionalis
velocitati quâ parietes cordis ad se invicem acce-
dunt, ita ut quò altiùs contrahuntur, & quò
minus tempus ad hanc singulam contractionem
adhibent, eò citiùs evacuantur ventriculi, eò
velociùs sanguis in arterias ejicitur: verùm sub
pari contractionis cujuscvis altitudine, & duratio-
ne, seu velocitate, si intra minutum temporis
fiant duplo plures similes contractiones cordis,
ut si pulset cor 140. vicibus, quod priùs 70.
pulsabat, evidens est toties, seu duplo mayo-
rem fore sanguinis aortam subeuntis velocitatem.
q. e. p.

82. COROLL. Velocitates sanguinis in aortâ
erunt quadruplo, noncuplo majores solito, si fre-
quentia simul & velocitas duplo vel triplo major
evadat. Ast erunt sextuplo majores, si alterutra
duplo, & altera triplo major evadat. Et erunt
consuetis æquales, si tantumdem decrescat velo-
citas pulsûs, seu ejus altitudo, quantùm crescit
frequentia; ac demùm velocitas sanguinis erit in
arteriis solito minor, si crescat frequentia pul-

suum cordis in minori ratione, quàm decrescit ejus pulsum altitudo; ergò ex pulsûs frequentia solâ non habitâ ratione altitudinis, non potest æstimari velocitas sanguinis in arteriis.

83. COROLLAR. Vis cordis est ut sanguinis ejecti duplicata velocitas, adeoque in ratione compositâ ex duplicatâ frequentia & velocitatis pulsum.

84. *Labor* potentia motricis æstimatur ex viribus quas exerit, & ex duratione operationis. *Hydrodyn. sect. 9.*

85. COROLLAR. Labor potentia moventis est in ratione compositâ ex duplicatâ velocitatis, duplicatâ frequentia pulsum, & ex laboris duratione.

86. Non debet conferri impensa virium potentia cor moventis inter durationem morbi, & durationem vitæ sanæ, quia in vitâ sanâ, non autem in morbo, vires à corde expensæ quotidie & pluries in die integrè reparantur; virium impensa quæ pluries intra breve tempus reficitur, vocatur *Exercitium*; at quæ pari passu non reparatur, & ex quâ proinde actu debilitatur animal, vel potentia motrix, *Labor* vocatur. Hinc intelligimus eum qui febre afficitur, non metaphoricè, sed propriè *febre laborare*, ut antiqui Medici rectè senserant.

87. Vita in animalibus supponit vim motricem superstitem, & huic proportionem respondet vigor functionum.

88. In animalibus potentiam motricem, tum actualem, tum habitualement esse certis terminis circumscriptam docet lassitudo, quæ ex laboribus quotidianis paululùm intensis supervenit, & demonstrat mors senilis, quæ vires omnes motrices

exhaustas evincit; jam si tantumdem virium accederet corpori, quantum labore tùm cordis, tùm musculorum quotidie absumitur, potentia motrix eadem semper foret & perennis; cùm autem & virium gradu & duratione finita sit, quò majus erit dato tempore ejus dispendium, eò major debilitas.

89. Quò major est labor tùm vitalis, tùm voluntarius, eò majus est virium dispendium; labore enim plus absumitur quam reparatur, potissimum verò à labore vitali, seu ab adaucto cordis & vasorum motu, quia virium vitalium impensa solito major, cùm noctu interdique fiat, nec corporis quiete ac somno reparentur jacturæ, ea multò major est quàm impensa virium quæ fit à laboribus voluntariis, cibo, potu, quiete, somno, intermissis.

90. Eatenus vivit animal, quatenus ejus potentia motrix sat est vegeta ad diversas, quæ circulationi opponuntur, resistentias superandas, seu ut in medio resistenti circulum sanguinis sustineat; verum cùm illæ resistentiæ constantes sint, imò vivendo augeantur à fluidorum spissitudine, & solidorum rigescentiâ, requiritur ad vitam sustinendam determinata potentia, & exigua quæcumque non sufficit. Quò majores itaque sunt resistentiæ, ut in sanguiferorum obstructionibus, eò majus & præsentius est mortis periculum.

91. Quò major itaque est labor vitalis, seu vita magis actiuosa, functiones vitales magis vividae & laboriosæ, eò citius decrescit potentia motrix, & ad illum accedit gradum, qui resistentiis circulationi oppositis superandis impar est, quo facto mors est; hinc causam mortis validis & diu-

292 MORBORUM CLASSES.

turnis febribus supervenientis, necnon lethi fe-
nilis quisque potest intelligere.

92. Quò labor est major, eò magis vires de-
terit; quò labor est diuturnior, eò magis vires
exsolvit; adeòque febris, quæ (ut alibi demon-
stratum est) labor est, periculum vitæ portendit
in ratione magnitudinis suæ ac diuturnitatis. Est
tamen in hoc casu terminus maximus, quem diu-
turnitas cum dato vigore transgredi non valet,
Geometris determinandus.

93. Hinc intelligitur quare quo minori motu
donantur erucæ in nymphas conversæ, locis sci-
licet frigidis detentæ, eò diutiùs vitam suam pro-
trahunt; quæ papilionum larvam indutæ, quo vi-
vidiori motu exagitantur, seu vitam magis ac-
tuosam vivunt, eò citiùs fato funguntur. Nym-
phæ enim ad plures annos, ast papiliones vix ad
aliquot dies vitam protrahunt. Vide D. de Reau-
mur *de insectis*, D. Ritter *de longævitæ*.

94. Sequitur etiam eò majorem esse, vel mi-
norem vitam, quò majores vel minores exe-
runtur vires motrices, ut in febribus inflamma-
toriis, ast tantò majus fieri virium detrimentum,
unde cæteris paribus majus periculum.

95. Adeòque si potentia motrix cordis sit in-
telligens, & conservationi corporis intenta, ea
debet tunc tantùm vires cordis majores exerere,
cùm hujus conatûs ope potest materiam morbi-
ficam circulationi oppositam destruere, vel de-
bellare: & cùm nulla urget causa morbifica, de-
bent esse vires vitales quam minimæ, modò ad
resistentias consuetas vasorum & fluidorum supe-
randas satis sint.

96. In statu sano potentia motrix minimam
suarum virium partem expendit, & est maxima;

in statu verò morboſo maximam, & evadit (in agone) minima.

97. Pulſus enim in ſanis, docente obſervatione, nec æquè frequens, nec æquè durus, nec æquè magnus eſt, ac in febris augmento & ſtatu, ubi potentia motrix nondùm multùm eſt imminuta; ſed in ſanis potentia motrix eſt integra, quæque multò majores exerere poſſit vires, quàm quas actu in ſanis exerit; ergo in ſtatu ſano potentia motrix minimam ſuarum virium partem expendit, & eſt maxima.

98. Quò diutiùs procedit febris, vel morbus acutus inflammatorius, & quò fortior eſt, eò minor ac minor evadit potentia motrix, uſquequò in agone, ſeu ultimâ luctâ deficiat; verùm ſi conferatur pulſus febrientium cum pulſu ſanorum, prior eſt pro ſtatu potentiæ motricis, multò fortior, plenior ſcilicet aut frequentior, vel durior, adeòque potentiæ motricis ſuperſſitis eſt pars tantò major, quò potentia minor eſt; ergo in ſtatu morboſo potentia motrix utcumque ſolito minor, & demùm in agone minima, majorem ſuarum virium partem, ac dein maximam expendit. q. e. p.

99. Datâ obſtructione notabili alvei ſanguiferi, notabile imminet periculum, cùm neceſſariò multum retardatur in omnibus majoribus vasis circulaſio, adeòque languent omnes funcſiones à circulaſione dependentes, ut videre eſt in ſummo ſenio, in animalibus frigore congelatis.

100. Verùm quoniam ſanguis quadrupedum & hominis non poteſt notabiliter retardari in corpore, quin, defectu expurgationis, putrefacſio, ad quam pronus eſt, intendatur, & putrefacſione nil eſt pejus, nil conſervationi magis contrarium,

ut docet Sphacelus : ergo obstructione alvei sanguiferi datâ , imminet summum vitæ periculum, quod viperis , serpentibus , testudinibus , nymphis erucarum non accidit , quia pingui quodam mucos conduntur , & à putredine diutiùs fervantur eorum humores , ut docet experientia.

101. Patet inde obstrui posse magna vasorum lymphaticorum , & adiposorum glomeramina , sine notabili periculo , quia 1°. quàm minima exinde alvei sanguiferi pars obstruitur , (ex 59.) 2°. quia diutissimè sine putredine fervantur ea fluida , ut patet ex adipe culinario , qui sine condimento ad annos fervatur , & ex tumoribus skirrosis , steatomatosis , quos vix putrescere etiam extirpatos observavi. *Consulatur Boerhaave , Chem. tom. 2. & Sthal. dissert. &c.*

De Symptomatis Inflammationis.

102. Ea sunt quadruplicis generis ; vel in *functionibus animalibus* , ut dolor , agrypnia , anxietas ; vel in *functionibus vitalibus* , ut febris , dyspnœa ; vel in *excretis* , ut puris fluxus , si adaugeatur inflammatio vulneris , ulceris ; vel demùm in *qualitatibus vitiatas* , ut calor , rubedo , tumor , tensio , &c. paucissima ex his expendemus.

De Calore.

103. A particularum ignearum vi & impetu in fibras nerveas calorem pendere norunt nuperi *Physici s' Gravesand. Muschenbroeck , Hamberger.* Adeoque calor cæteris paribus est , ut ignearum particularum quantitas in corpore , & ut earum duplicata velocitas ; exhalato vapore calidissimo

ex mixturis plurimis, licet hæ mixturæ vehementius agitentur, frigent tamen, ut docent experimenta *Boerhaaviana*, *Florentina*, *Hombergii*, *Geofroi*. (a)

104. Sanguis humanus particulis igneis scatet. Globuli purpurei exsiccati ad ignem flammam concipiunt, lymphatici non item; homini funibus sericeis suspenso & electricâ vi imbuto, si alterius manus admota fuerit, scintillæ igneæ cum crepitu & dolore utriusque, è contactûs puncto vibrantur in experimentis *D. Gray*, *Dufay*. Affrictu faciei, indusiorum succussu, scintillæ etiam excutuntur.

105. Quò frigidiora sunt corpora calidis admota, & quò densiora, eò majorem ignearum particularum copiam abripiunt; docet *Hamberger*. in *Physic*. adeoque calor in diversas ejusdem corporis partes, continuò ex calidioribus diffunditur usque ad equilibrium. Imò ea ratione se diffundit aliquantulum in ambientem aëra; undè atmosphæra calida animalium.

106. Calor hominis duplici de causâ crescit, auctâ ignearum particularum copiâ. Quod præstat ignis focarius, solaris, catoptricus admotus, vel corpora actu ignita, calida applicata, vel ingesta alimenta, medicamenta, venena igneis

(a) Si acetum destillatum salî volatili sanguinis misceatur, miscela ebullit insigniter & refrigerescit; *Slare transf. phil.* aceti destillati sesquipinta affusâ mercurii sublimati corrosivi, & salis ammoniaci libræ, mixtura agitata fuit, & tamen ad glaciem usque friguit. Omnia salia alkalina volatilia ex animalibus mixta cum aquâ in solutionis motu frigus producant. Omnia olea plantarum essentialia idem cum spiritu vini faciunt. Ecce phænomena in quibus crescente intestino motu decrescit calor; ergo causa caloris non est motus intestinalis, si desint igneæ particulæ.

296 MORBORUM CLASSE.

particulis scatentia, ut spiritus ardentes, salia alkalina fixa, acida igne retortæ expressa, olea empyreumatica, aromatica acria, lapides caustici. Huc ammochasia, thermæ, caldaria, insolatio.

107. Altera causa caloris spontanei, seu intus oriundi, est particularum ignearum motus ad-auctus, qui debetur viribus mechanicis, seu ipsius sanguinis & solidorum attritui majorem his velocitatem concilianti, adeoque vim caloris intendenti, ut patet ex manuum confricatione; vel etiam caloris augmentum ex eo fit, quod nitantur in contactum vel in se mutuò liberius tendant igneæ particulæ aliis causis extricatae, & expeditius ruant in se mutuò ut inter duorum ellychniorum flammæ fieri vident phyfici. Crescit enim ille impetus in eadem lege qua corporum gravium celeritas.

108. Calor ex secundâ causa (107.) crescit in ratione velocitatis duplicatâ, in corporibus diversâ velocitate attritis demonstrante Hermanno in *phoronomiâ*, nec non subdiversis earum densitatibus, si par sit ignis copia, crescit in densitatum ratione. Adeoque in corpore ubi major celeritas, densitas, & humorum acrimonia, ibi maximus calor; ubi densitas & humorum acrimonia sunt celeritatibus reciprocae, ibi æqualis fortè calor.

109. Labore excitari homogeneum, validum & constantiorem homini calorem apprimè norunt operarii, quia sanguini major velocitas, major solidorum attritus conciliatur; ast ubi major simul compressio, & renixus fluidorum & solidorum, ibi calor intensior, ut in natibus equitantium, pedibus viatorum, manibus operario-

rum; qui calor quandoque inflammatorius evadit; & agitatione quam vivida animi pathemata inferunt, ut irâ, gaudio, furore, calor pariter intenditur.

110. Si quâ proportionē crescit velocitas, eadem decreseat partium densitas & fluidorum cohæsiō, calor crescet in minori ratione quàm duplicata velocitatis, quod in homine accidit, nam solida, fluidaque calore rarefcunt, & simul intra certos caloris gradus tunc vasa ampliantur, tùm fluida fluxiliora evadunt, quod experimento sequenti pluries tentato didici.

111. EXPERIM. Orificio receptaculi aquâ continuò pleni aptetur intestinum vel arteria quæ aquæ copiam dato tempore transmittat, si aquæ sit temperies ad gradum 4 thermom. Realmuriani, id est, congelationi proxima, vel si sit ad gradum 80. id est, ebullitioni proxima, minor multò copia tranabit quam si sit ad gradum circiter 32 vel 33. Sic eadem copia effundebatur frigidæ intra 246. fervidæ ac calidæ ad 33. gradum intra 186. secunda. In vasis verò ferreis & æneis quò calidior est aqua, eò velociùs fluit, & uberius; ast in corpore humano non ita, propter fibrarum crispationem à calore quadragessimum gradum superante factam.

112. COROLL. Molestus est quidem qui in morbis inflammatoriis oritur calor, ast cum gradum 40. nunquam, ni fallor, superet & 280. major sit, sanguinis fluxilitatem, morbificæque materiæ resolutionem, & vasorum dilatatione simul adauctâ, transfluxum juvat admodum.

113. Determinato gradu caloris incubata germinant tùm ova animalium, tùm ova plantarum; norunt Physici. Ast alia vel majori caloris gradu

298 MORBORUM CLASSES.

indigent, alia calore diutiùs applicato, ut gummi, resinæ feriùs, ociùs in illo, vel hoc caloris gradu solvantur. Lympha ovuli humani fecundati velut accepto suo menstruo liquefcit applicato per novem menses humano calore qui ad 28. vel 30. gradum accedit. Ova gallinæ per 21. dies calore gallinæ paulò majori, vel caldarii ad 33. gradum incubantur. Ova erucarum intra septimanam, si humano calore foveantur, ast feriùs, si atmosphæræ calore ad 18. gradum sint incubata.

114. Numquid materies phlogistica vasis impacta pro diverso morbo diversam habet indolem, ita ut variolosa intra quindecim dies, morbillosa intra quinque circiter, sufficientem fluxilitatem adipiscatur: furunculi unâ aut alterâ die maturantur; bubones pestiferi citius quam syphilitici, tardissimè & vix intra pueritiæ limites scrophulosi, nisi dissolvens aptum ut syphiliticis hydrargirum apponatur.

115. Ex dictis hætenus liquet caloris gradum ex attritu oriundum crescere, ut labor, vel ut actio sanguinis in vasa; actio verò corporum, aut ut aptiùs dicam, collisio crescit ut velocitatis respectivæ quadratum, ut fusiùs dicemus, adeòque quo velociùs sanguis impinget, aut fortius nitetur in vasa, quòque simul velociùs vel fortius vasa in sanguinem renitentur, eò calor erit intensior; nam velocitas respectiva, cum corpora in se mutuo feruntur, est ut summa velocitatum utriusque corporis.

116. Si lympha ex hominis sani cruore secedens calori aquæ ebullientis vel minimo tempore sit exposita, ea citò coagulatur & albescit ut albumen ovi, inde plurimorum in mentem venit

lympham à pleuriticorum sanguine secedentem, & similiter coagulata, à simili caloris actione suam coagulationem accepisse; interea tamen hoc est discriminis quod certè multum absit, ut calor pleuritici ad eum gradum deveniat unquam, qui albumini ovi cogendo necessarius est; nunquam enim calor in pleuritici cruore ad 40. pertingit, cum ad ovum coagulandum requiratur gradus 87^{us}. vel saltem 56^{us}.

117. Lympham hominis sani diversis experimentis subjeci, & inveni quòd quò diutius calori 40. gradum superanti fuit exposita, eò minori gradu caloris, sed 50. superante, deinceps statim coagulatur; fortè experimenta licet adhuc rudia apponere inutile non erit.

b. Die tertiâ Martii 1740. lymphæ hodie extracti sanguinis ex viro septuagenario febre & dolore lateris affecto, coagulata est affusâ aquâ calida pari copiâ ad gradum 65. Therm. Real-mur.

c. Aqua calens ad gradum 58. affusa pari quantitati lymphæ ad gradum 6. mixtura incaluit ad gradum 25. sine coagulo. Nota quod debebat mixtura incalescere ad gradum 29. juxta regulas communicationis motûs hic congruas, verum pars caloris tum in auras affundendo, tum in vasis parietes densiores abiit.

d. Jam eidem mixturæ ad gradum 22. calidæ affundo aquæ bullientis, seu ad gradum 87. unam tertiam partem, mixtura incalescit ad gradum 33. sine coagulo.

Jam simili mixturæ ad gradum 32. calidæ affundo parem aquæ bullientis copiam, mixtura incaluit ad gradum 49. sine coagulo.

e. Similem mixturam ad gradum 49. calidam in-

300 MORBORUM CLASSES.

fundo pari copiae aquae bullientis, totum albescit & descendit ad grad. 70.

f. Quinque partes mixturæ quarum una lymphæ, altera aquæ, ollæ immixtæ, igni suppositæ sunt per gradus vividiori, & cum ad gradum 55. pervenit aqua, albescibat, cum ad 65. thrombus lymphæ coagulatae efformatus est.

g. 27. Martii lymphæ sani hominis tubo vitreo excepta aquæ ad gradum 64. dein exposita concrevit.

Aquæ partes triginta & una feri sanguinis à quatuor diebus educti frigebant ad grad. 10. & igni expositæ ad grad. 40. spumam albam ejece-
runt, sed non albescere coepit mixtura nisi ad 55.

h. Lympham rubellam in tubum vitreum infudi ad pedis altitudinem, tubus infernè erat hermeticè clausus quâ parte in ollam aquâ plenam immixtus est, tunc demum albescere coepit cum ad grad. fuit 75. nullæ verò bullæ in lymphæ superficie elevatæ sunt, & volumen illius quadragesimâ parte crevit. In hoc experimento comperi etiam lympham igne concretam rariorem & levio-
rem aquâ fieri; quæ dum liquida, aquæ fundum constanter petebat.

118. Miror certè quod in corpore pleuritici lymphæ ad gradum 30. coaguletur, quæ in experimentis nunquam infra 55. albescere visa est. Suspicio in morbis quibusdam inflammatoriis quoddam in corpore enatum singulare miasma, vel quid simile, cujus ratione potius quam caloris gradu lymphæ coaguletur. Sic spiritu vini frigidi coagulatur illico; sic in rheumatismo licet calor consueto vix major sit, multò altius est sanguinis coagulum quàm in

peripneumoniâ fortissimâ , mollius tamen : sic à viperæ caudifonæ morfu sanguinis lymphâ mirè coagulatur , ut testes oculati scripserunt ; sal volatilis parùm sanguinem coagulat ; sal volatilis oleosus in grumos vertit ex Boerhaav. cruor coagulatur etiam , teste Pitcarnio , à succo cicutæ , atropæ , sale fixo roris marini , pulegii , meliloti , &c.

119. Cùm sanguis ad certum putredinis gradum vergit , ut in morbis malignis , in Thrithæophiâ non rarò , sanguis utcumque calori intenso expositus per septimanas non coagulatur , imò qui morte accedente coagulatus est , putrefactione post aliquot dies superveniente , liquefcit , pars enim mucilaginosâ putrefactionis motu nimium fuit dissoluta.

Verùm existimandum non est ullum esse in pleuritici vasis grumum similem ei crustæ coriaceæ , quæ obvelat sanguinem in patellâ positum ; certè circulatio citò sufflaminaretur ; vivunt autem & convalescunt è pleuritide , rheumatismo , plurimi , quorum sanguis in vasis superstes est ad coagulationem densissimam dispositus , & è quibus hunc pravum cruorem qui vellet exhaustire , ægrum jugularet.

120. Calore expanduntur omnia corpora in ratione suæ densitatis reciproca , & in directâ gradûs caloris suscepti. Maximus gradus caloris qui ab aquâ & ab ipso sanguine retineri queat , est gradus 87. interea tamen vix ejus volumen unâ quadragesimâ parte crescit ; adeoque ab alia causâ , vel simul , vel seorsim agente tumor inflammatorius volumen partis multo magis adaugens repetendus est.

121. Calore mutatur crasis lymphæ , intima

textura, crassities molecularum ejus, unde color ex pellucido in album, vel subflavum abire potest, & feri exhalatione consistentia potest intendi, ac acrimonia putredinosa crescere; unde non mirum si inflammationi non rarò puris proventus succedat, cujus quidem genesim pressioni sanguinis & vasorum mutuae, horumque detrimento mechanico gratis alii tribuunt, laudibus tamen pluribus dignissimi, quod artem salubrem promovere nitantur.

122. *Nota.* Calor corporis humani quiescentis est ad calorem summo exercitio adauctum ut 284 ad 288. Derham. *Theolog. Phys.*

August. 20. 1740. in memetipso observavi pariter calorem urinæ in statu sano esse ad 28. gradum, ut calor oris, axillæ, &c. & in statu febrili eum palmarum pedum aduri mihi viderentur, calor earum non ultra 31. grad. ascendebat, aëris calore ad 19. gradum constituto: molestia caloris crescit in majori ratione quàm caloris intensitas.

De Rubedine.

123. Colores diversos corporum sensibilibus diversis & determinatis molecularum suarum crassitiei, & densitati respondere docet Newton. *opt. l. 2.*

124. Si fluidorum ejusdem cum aquâ circiter densitatis, ut sanguinis molecule primæ compositionis habeant crassitiem æqualem octo millionesimis pollicis partibus, illæ constituent corpus rubro-violaceum, qualis sanguis venæ cavæ & pulmonaris arteriæ; si verò 14. hujus pollicis millionesimis partibus pares sint, seu circiter $\frac{1}{67000}$ illæ rubrum splendidius, seu scarlatinum

colorem præbent, talis est color globulorum primi ordinis in aortæ & pulmonaris venæ sanguine; qui globuli multò majores sunt; sed moleculas habent quales globuli septimi ordinis.

Act. Edimburg. D. Martyn. T. 2.

125. Videtur itaque splendidiorē sanguinis colorem ex ejus molecularum, vel majori densitate, vel ex majori crassitie pendere, contra quàm vulgò Phyci sentiunt. Hinc patet quare sanguis in pulmonibus, aëris frigore condensatus, & in patellâ superficiei tenus paululūm exsiccatus rutilantem ruborem acquirat, maximè cum pressu vasorum, & vi cordis in morbo inflammatorio, vel spissior, vel densior evadit; si verò major assignata sit crassities, ut coctione, ulteriori exsiccatione, aut aliis de causis accidit, alios colores is potest induere.

126. Corporum albidorum, vasis rubro liquore plenis, intertextorum rubedo est eò major, quò plura sunt puncta rubra, & pauciora alba; necnon quò vasorum rubedo intensior est, adeòque si in eadem superficiei vasa rubra longiora, latiora, sublimiora evadant, quod fieri non potest, quin minores evadant areolæ albæ, tota superficiei intensius rubebit in harum dimensionum ratione compositâ. Et eodem recideret phænomenum, si omnia vasa rubra tantūm in minori inter se distantia posita forent, ut corrugatis areolis albis fieret. Longitudo vasorum rubrorum crescit, cū cruor in lymphatica truditur, quæ inde sanguifera evadunt; sublimitate vasis rubri crescente, & extra cutim prominente, multiplicatur rubra superficiei, & minus alto velamine obtegatur, unde rubedo intensior.

127. Duplici de causâ possunt vasa sanguifera

304 MORBORUM CLASSES.

in omnem sensum crescere, vel quia vis sanguinem in ipsa trudens absolute major est, vel quia eorum minor est absoluta resistantia; verum si secundâ causâ, seu ratione laxitatis & atoniæ dilatentur vasa, ut fit in varicibus, obscurius rubebit sanguis, imò nigrescet, ut in echimosi & apice phlegmones, vel erysipelatis ad sphacelum vergentis, decrescet calor, sensus, tensio. Ergò cum in tumore inflammatorio contrario prorsus modo res se habeat, necessum est vasa distendi à sanguine per vim majorem adactò, unde rubor splendidior, tensio major, calor acrior, sensus acutior, &c.

128. Cutis sub erysipelatis resoluti finem efficitur, densatur non rarò, imò desquamatur, & lutea simul evadit; hic color denotat moleculas ejus, quæ cum albidæ videntur, habent crassitiem tribus vel quatuor pollicis millionesimis æquales, jam 20. aut 21. millionesimis pares esse. Nonne in aurigine luteus color cutem pellucidam afficiens designat biliosi liquidi visciditatem & crassitiem? Cùm autem calore & putrefactione incipiente solidorum & fluidorum ita exsolvantur moleculæ, ut album referant, *pus* dicitur generatum, quod calore loci, aut ulceris longiori deligatione inspissatum flavescit, ut ex dictis & tabulis Newtoni sequitur.

129. Ex allatis (127.) sequitur rubore majori suffundendas esse partes in quas majori impetu & nisu sanguis adactus fuerit, ut in vasa genarum, cùm verecundiæ motu cruor in eas partes irruit, quod sensu flammæ faciem pervolantis stipari solet.

130. *Nota.* Lac bovinum coctum, succus lacteus lactucæ, sonchi, tithymali, cataputiæ, ex
tinctura

tinctura cinerum clavellatorum intensè rubent. *Acad. Florent. exper.* Calore exaltantur, & alkalescunt sales; anne intenderetur inde color sanguinis ruber?

De Pulsatione.

131. Pulsatio est tam velox vasis dilatatio, ut explorantis manu percipi possit. Hanc in arteriis venis & corde sequitur alterna vasis constrictio, quæ palpo non percipitur. Debetur autem dilatatio vasis vi fluidi in illud immissi, ut vi contractivæ arteriæ, cordis, &c. debetur constrictio.

132. Si columna fluidi AM (*fig. 2.*) versùs alteram MB feratur, vel ista versùs primam ex adverso tendit, vel quiescit, vel in eundem sensum (ex M ad B) movetur. In priori casu, *velocitas respectiva* est summa velocitatum utriusque columnæ; in secundo ea est, ut velocitas solius columnæ impetentis (AB); in tertio velocitas respectiva est, ut excessus velocitatis columnæ subsequents supra velocitatem antecedentis. *s'Grav. Phys. 327.*

133. Si duæ columnæ (AM , MB) velocitate prorsùs simili procedant, qualis est velocitas communis diversis ejusdem globi aut baculi partibus, evidens est eas in semet non agere, se mutuò non premere, nec collidere, nam nulla est in hoc casu velocitas respectiva.

134. Si verò lamellæ fluidi ejusdem diametri eodem inclusæ tubo se mutuò sequantur sine collisione, aut pressione mutuâ, evidens est ejus moleculas non diffluxuras esse ad latera, nec latera ulterius dilataturas esse, cum semel ad æquilibrium devenere vis, seu altitudo genitrix velocitatis in

306 MORBORUM CLASSES.

fluido, & vis tenacitatis vasis: Nam utcumque flexibile sit vas relativè ad vires majores, illud est velut æneum & ferreum respectu virium quibuscum ejus tenacitas æquilibris est, observante Michelotto.

135. Verùm si in se mutuò impingant columnæ fluidi, aut altera alteram collidat, quod ratione velocitatis respectivæ tantùm fieri potest, tunc fluidum inter utramque compressum ad latera dilabetur, & vas distendit quocum priùs erat in æquilibrio. Non secus ac si embolus (A) fluidum in (A B) contentum versùs (B) premeret, cùm (B) simul vel resisteret, vel versùs (A) moveretur, fluidum intermedium tùm vasis parietes premeret eâ vi quæ à velocitatis respectivæ quadrato æstimatur.

136. Si tubus A B (*fig. 2.*) cylindricus à pressione emboli (A) vel altitudinis receptaculi (H) fluidum accipiat per immissarium (A) & per emissarium (B) transmittat; docet experientia & ratio quod si eadem velocitate quâ subit immissarium, aqua emissario ejiciatur, aut quod eodem recidit, si orificium effectivum emissarii sit æquale orificio immissarii, nulla in parietes vasis (A B) pressio à fluido inferatur.

137. Si enim foramini cuidam (ut M) aptetur tubulus vitreus exiguus utrinque patulus, aqua in ipsum non ascendet, imò si orificium effectivum (B) fuerit majus immissario, exfugetur fluidum in tubulo laterali deorsum inflexo contentum, & contra propriam gravitatem à veloci illo fluente in tubum (A B) abripietur.

138. Ast si emissarium effectivum minus sit immissario, ut in arteriis esse vidimus, tunc fluidum transfluens ager in latera canalıs, quod ex

ascensu ejus in tubulum lateralem aptatum mensurare licebit ; nam ea altitudo fluidi ascendentis erit pressiois accurata mensura. *Hydrodyn. Sect. 12. pag. 258.*

139. Sit emissarium (B) ad immissarium (A) ut 1. ad 20. constat ex hydraulicis velocitatem in emissario fore semper , ut est radix altitudinis (H) genitricis , & vis emboli propellentis , quàm constantem ponimus ; eadem est pariter velocitas , quâ fluidum ex immissario (A) effluere conatur , & de facto transluit , si emissarium coarctatum non sit ; verùm coarctato emissario , velocitas fluidi in tractu canalisi (A B) est ad velocitatem in emissario actualem , aut ad velocitatem fluidi per immissarium appellere nitentis in sectionum ratione reciproca , seu ut 1. ad 20.

140. Si jam quæraturs pressio lateribus illata , ea reperietur æqualis quadrato velocitatis respectivæ , quæ hîc est differentia velocitatis in emissario , & velocitatis in tractu tubi vigesies ampliori ; velocitas in emissario est radix vis prementis , adeoque hujus quadratum est ipsa vis premens (H) ; velocitas in tractu canalisi est vigesima hujus pars , cujus quadratum est $\frac{1H}{400}$: differentia ergo quadratarum velocitatum erit vis propellens fluidum (H) è quâ detracta sit $\frac{1}{400}$ pars ipsius H. $(H - \frac{1H}{400})$ quæ eodem recidit ac 399. partibus H , & hæc est vera & accurata mensura pressiois laterum canalisi. Ita ut si tota vis fluidi sit æqualis 400. partibus , pressio quam in statu sano ipsi arteriarum parietes experiuntur , est æqualis 399. hujus partibus.

141. COROLL. Obstructâ penitus arteriâ , pressio quam ejus parietes experiuntur , est æqualis toti vi fluidi in illam immissi , seu altitudini genetrici

308 MORBORUM CLASSES.

velocitatis fluidi in ipsam apertam fluxuri, vel altitudini ad quam in tubo vitreo huic verticaliter aptato posset sanguis ascendere. Et ea pressio quâquâ versum æqualis est.

142. COROLL. Verùm experimentis hæmastaticis, si tubus aortæ canis minoris aptetur, sanguis ad pedes quinque, & in equo ad pedes novem assurgit, & in homine ad pedes septem, vel circiter, potest assurgere; adeoque in his animalium arteriis, ex harum columnarum pondere per vasis internam superficiem multiplicatis habemus pressionem absolutam vasis illatam.

143. COROLL. Si in hoc experimento fecetur arteria cruralis, quæ liberum exitum sanguini transfluenti offerat, (16.) & sit facta ratio emissariorum ad immissarium, seu orificium aortæ, ut 1. ad 10. altitudo sanguinis in tubulo verticali statim minor evadet, seu erit ad altitudinem (H) ut 99. ad 100. & si binis sectis arteriis cruralibus ratio emissarii ad immissarium sit, ut 1. ad 3. tunc altitudo premens erit ad totalem (H) ut 8. ad 9. & talis erit pressio.

144. COROLL. Ast econtra si emissaria respectu immissarii minora evadant, ut v. g. si dimidia arteriolarum pars obstructa vel ligata supponatur, aut omnes simul ad sui dimidiam partem coarctatæ, tunc emissaria erunt, ut 1. ad 40. (ex art. 51.) si ad tertiam vel ad quartam partem sint angustata, tunc erunt ut 1. ad 60. ut 1. ad 80. &c. atque in his casibus pressio vasis illata erit, $\frac{1}{1600}$ $\frac{1}{3600}$ $\frac{1}{6400}$ parte minor pressione totali, quam data vis cordis in trunco penitus obstructo potest exerere. In statu verò sano pressio vasis illata est $\frac{1}{400}$ parte minor pressione totali cordis.

145. COROLL. Cùm autem velocitas in diversis

arteriarum ordinibus fit in ratione alvei totius reciproca, pressio à sanguine ipsis illata, quæ, cæteris paribus est ut quadrata hujus velocitas, erit minor quàm in aortæ trunco, in ratione reciproca duplicatâ sectionum alvei; adeoque pressio illata naturaliter ramis primi ordinis arteriæ aortæ est ad pressionem illatam ejus trunco, ut 64. ad 81. nam sectiones sunt, ut 9. ad 8. ex nostris mensuris.

146. COROLL. Invenit ill. Jac. Keill. Sectionem ultimam ferè ramorum arteriæ misentericæ superioris esse ad sectionem ejus trunci, ut 37. ad 15. adeoque pressiones sunt, ut 225. ad 1369. pressiones ergò parietibus arteriarum illatæ continuò à corde ad extremas arteriolas intensitate decrescunt, quod ipsarum pulsûs decrementum satis indicat.

147. Pulsatio arteriarum est effectus collisionis sanguinis, (ut patet ex *Theor. pulsûs*,) quæ cum velocius subsequatur, quàm alter antecedit, collisionem patitur, & ad latera diffluit, & ea collisio est in ratione vis emboli prementis, & duplicatâ velocitatis respectivæ.

148. Verùm quoniam immissaria venarum sunt emissaria arteriarum, & ea comperta sint vigesies angustiora, quàm truncus aortæ, ea à fortiori erunt angustiora, quàm venæ cavæ utriusque emissaria. Si itaque sine ullâ resistantiâ ferè in auriculas, & cava cordis, venæ patulo orificio suum fluidum continuò infunderent, illæ è ramis vicinis veluti exfugerent, & in se raperent sanguinem (ex 137.) & experim. ill. D. Bernoulli, *Hydrod. pag. 264.*

149. Nam in hoc casu pressio in suctionem mutatur; non mirum itaque, si venæ pulsu saltem procul à corde destituantur, licet aliqualis sit in auriculis resistantia.

310 MORBORUM CLASSES:

150. Tam pulchra & admiranda est hæc pressio-
 tionum atque pulsationum theoria ad illustr. D.
 Bernoullium referenda, ut hujus exponendæ finem
 nunquam facerem, nisi illis, quibus exosa est Geo-
 metria, fastidium crearem. Sufficiat itaque mo-
 nuisse quod obstructâ alvei sanguiferi parte, vel
 imminuto emissario, etiam si vis cordis eadem
 remaneat, pulsatio vasorum paululum major eva-
 fura sit; sed hanc causam ne nimium verbis ampli-
 ficent Medici, qui vires motrices nihili faciunt.

151. Arteriolæ intestinorum majores, quas pro
 exemplo sumere liceat, non habent pro internâ
 diametro magis quam lineæ partem decimam in
 systole, aorta verò habet 10. lineas; sint ea-
 rum dilatationes in pulsatione, ut nativæ dia-
 metri, & aortæ altitudo inter pulsandum crescat
 unâ lineâ; jam arteriolæ intestinalis diameter à
 pulsatione crescet unâ centesima lineæ parte. His
 positis, obturetur penitus arteriola, pressio totalis
 cordis in vasa penitus obturata est ad pressionem
 in vasa naturaliter patula, ut 400. ad 399. (ex
 art. 140.) sed pulsatio, id est, dilatatio arteria-
 rum est effectus pressionis lateralis sanguinis, adeò-
 que illi proportionalis; ergo quantitas absoluta,
 quâ crescet, erit $\frac{1}{40000}$ pars lineæ, & in arteriâ
 carpi, aut aliis lineæ unius diametro, $\frac{1}{4000}$ pars
 lineæ, &c. Tota sunt ut partes, aiunt Arythme-
 tici; ergo viscera, glandulæ, similibus vasis
 conflata, hac de causâ crescent tantum $\frac{1}{4000}$ sui
 parte.

152. COROLL. Verum in quantum judicare licet
 ex pulsatione panaritii, aut similis phlegmones,
 multò est major pulsatio arteriolarum in inflam-
 matorio tumore, quàm $\frac{1}{400}$ pars suæ diametri;
 ergo non solum ex adauctâ velocitate respectiva,

fed etiam ex viribus emboli (adeoque cordis)
adauctis , in hoc casu pulsus eruendus est , ita &
tumor. Vide *Theor. tumor. class. 1.*

De Tensione.

153. Sit chorda flexilis & elastica B A C , punc-
tis B & C affixa quæ flectatur pondere nunc mi-
nori p , nunc majori P. inflexiones erunt ut sagittæ
A d , A D & productiones seu quantitates quibus
à diversis ponderibus elongabitur chorda , erunt
inter se ut sagittarum A d , A D quadrata.

154. Productiones d e , D E , vocentur e & E ,
sagittæ verò A d , A D vocentur f F : hoc venit
demonstrandum $e : E = ff : F F$.

Ex puncto C , velut ex centro & intervallo
dimidiæ fibræ C A ducatur semi-circulus A e E.
Si ex puncto D extra-circulum ducantur ad ipsum
tangens D A & secans D C , tangens D A est
media proportionalis inter secantem integram
D C & ejus partem D E extra circulum , ut osten-
dunt Geometræ ; adeoque $C D : A D = A D : D E$.
Et si radius C A vel C E vocetur R , hinc
fiet ut $R + E : F = F : E$ & $R + e : f = f : e$. adeo-
que $F F = R + E \times E$ & $ff = R + e \times e$: sed
si sagittæ vel inflexiones minimæ supponantur ,
productiones e & E velut infinitè parvæ , possunt
cum radio A C collatæ pro nihilo haberi , & tunc
temporis $F F : ff = R + E : R + e$, & dividendo
per R ac invertendo $E : e = F F : ff$. Quod erat
ostendendum.

155. Experiment. Si chordæ B C rectæ &
tensæ applicentur vires flectentes , seu pondera
P , vel p , sagittæ A d , A D erunt inter se ut ra-
dices ponderum.

312 MORBORUM CLASSES.

156. COROLL. Adeòque si pondere unius libræ chorda inflectatur, & à rectâ lineâ recedat spatio unius lineæ, opus erit quatuor libris, ut inflectatur ad duas lineas; novem libris, ut ad tres lineas, &c. *Physiol. Elem. n. 55.*

157. COROLL. Vidimus inflexiones, seu sagittas esse ut radices productionum (art. 154.) verum (ex 155.) illæ etiam sunt ut radices virium flectentium; ergò productiones chordarum factæ à diversis viribus sunt, ut vires inflectentes; s'Graves. *paragr. 407.*

158. COROLL. In vasis corporis fibrarum circularium longitudines debentur pressionibus fluidorum tranantium; nam vi sanguinis explicantur ovi vasa, & illæ longitudines constituunt vasis circumferentias, quæ sunt inter se ut radices sectionum, seu amplitudinum, adeòque vires inflectentes, quæ sunt ut elongationes (153.) sunt ut radices amplitudinum vasorum.

Tensiones fibrarum eò majores æstimantur, quò resistunt magis suæ inflexioni, adeòque quò majoribus viribus pressæ, minùs inflectuntur; unde si æqualis sit vis premens, tensiones sunt eò majores, quò sagittæ minores sunt. Et si sagittæ sunt eadem, tensiones eò sunt majores, quò vires inflectentes sunt majores, docente experientiâ.

159. COROLL. Si sint phlegmonodæi tumores diversæ altitudinis supra cutis libellam efflorescentes, evidens est sagittas esse his altitudinibus æquales; at datâ eadem partium elasticitate, ubi tumor est duplo altior cæteris paribus, vis sanguinis est quadruplo major.

160. COROLL. Si eadem vis sanguinis duas partes urgeat, & eæ sint inæqualiter tumidæ, quæ magis est tumida minùs tensa fuit ante tumo-

rem, quàm altera. Si pars ut periossteum, tendinea calyptra, aponevrosi, sit triplo magis tensa quàm altera, & ad duplo majorem altitudinem simul intumescat à vi sanguinis, illa urgetur vi duodecies circiter majori.

161. Pilis similis crassitie, & æqualis longitudinis diversa appendi pondera, & 1^o. inveni (juxta 153.) eorum productiones esse ponderibus appensis proportionales; 2^o. maximam quam intra paucos dies patiebantur elongationem, ante rupturam, esse vigesimam quintam pristinae longitudinis partem; 3^o. successu temporis crescere aliquantulum elongationem.

162. COROLL. Cum successu temporis crescant productiones ferè ut tempora, & quandiu producitur chorda insensibiliter, removetur ruptionis periculum; si subito distrahatur ad majorem quam 25. suae longitudinis partem, ea solvetur; tutius est ergo eam sensim magis ac magis distrahi.

163. COROLL. Calore trigessimum quintum gradum non superante fibras produci vidimus, minore verò vel majore decurtari; docet præterea experientia longiores longius distrahi posse (s'Gravesand. 408.) citra ruptionis periculum, breviores verò minus; ergò tutius est calorem in tumore inflammatorio naturali paulò majorem esse, tum ut minuatur tensio, tum ut vasa magis libera evadant, minusque sit ruptionis periculum.

De Doloze.

164. Dolor est idea molesta, rarò ex imaginatione, frequentius ex sensatione oriunda, periculo ruptionis fibrarum nervearum proportionem respondens.

314 MORBORUM CLASSES.

165. Quò diuturniori tempore producuntur fibræ, eò (161.) magis elongantur, imò nutritionis ope roborantur in animali vivente; ergo eò minus est rupturæ periculum, minorque dolor, quàm si breviori temporis spatio tantumdem producantur.

166. Quò magis accedit productio, pari tempore, ad maximam, quæ rupturæ quàm proxima fit, distractionem, eò majus est periculum, quod sequitur in hoc casu vires producentes, & inflexionum quadrata; (154.) unde dolor major, & vice versâ.

167. Quò fibræ sunt magis tensæ, eò magis accedunt ad maximam illam, quæ rupturæ proxima est, productionem; adeoque à pari inflexione majus est periculum, dolorque major, & vice versâ.

168. Quò crassior est densiorque fibra, eò majores vires adhibendæ sunt ad eam æqualiter producendam in ratione composita ex duplicatâ diametri, & simplâ densitatis; ergo tantò minus est rupturæ ab iisdem causis periculum, & vice versâ.

169. Quò magis est meticulosus, delicatulus, molliter educatus, pusillanimis homo, eò magis sibi timet à quocumque periculo, eoque magis attendit; ast sensatio & imaginatio eò vividiores sunt, quò vividior est attentio, adeoque & dolor.

170. COROLL. Dolor est in ratione compositâ ex directâ virium distrahentium, virium fibram prius tendentium, attentionis animi, & inversâ temporis, crassitiei & densitatis fibrarum, ac (s' Grav. 409.) ex inversâ nativæ fibrarum longitudinis.

171. Docet experientia numeros vibrationum fibrarum intra datum tempus esse in ratione com-

positâ ex subduplicatâ virium tendentium directâ, & ex inversâ longitudinum ac diametrorum. (s' Grav. cap. 14.) Si doloris acumen fit ut tonus, dolores eò *acutiores erunt*, quò radices virium tendentium majores, & longitudines fibrarum, ac earum diametri minores, & erunt *graviores* vice versâ. Verùm ad dolorem requiri fibrarum nervearum vibrationes tremulas est falsum, cum non ablata vi premente fiat dolor, & nequaquam vibratio.

172. COROLL. Sit arteriola (C D E. f. 1.) obturata, vel in extremo (E) ligata; sit (D e) ramus alter patulus & liber huic æqualis, supponimus emissarium utrumque (E e) simul esse minus immissario (c) in ratione qua vis, ut 1. ad 20. quæritur quanta erit post obturationem fluidi velocitas, vasis dilatatio, & alterna contractio.

173. Respondeo 1°. vim fluidi per orificium liberum (e) tranantis fore ad vim ejus ante obturationem, ut $\frac{1600}{1599}$ H, ad $\frac{400}{399}$ H, seu ut 6396. ad 6344. ex hydrodynam. *sect. 5. pag. 95.* adeoque velocitatem fore, ut 79. 97. ad 79. 64. Si vis cordis eadem remaneat, illæ velocitates sunt ut 1004. ad 1000. seu ut 251. ad 250.

2°. Quoniam demonstravit experientia, & s'Gravesande *de legibus elasticitatis*, paragr. 407. ejusdem fibræ productiones diversas esse inter se, ut vires producentes; fibrarum circularium vasis longitudo post obstructionem erit ad longitudinem pristinam, ut vis premens sanguinis post obstructionem ad vim pristinam ejus, seu ut 6396. ad 6364. quod eodem recidit ac 1005. ad 1000. seu ut 201. ad 200. Verùm amplitudines vasorum sunt inter se ut peripheriæ quadratæ ex *Elementis*

316 MORBORUM CLASSES.

Geometr. ergo amplitudo vasis ex obturatione erit ad pristinam amplitudinem, ut 101. ad 100.

174. 3°. Si sanguis eadem jugi velocitate ad arterias appelleret, evidens est eas semel dilatatas numquam elatere suo restitutum iri; nam remanente eadem vi premente elateria non restituantur. s'Graves. *Leg. elasticit. paragr.* 306. Ast cum sanguis majori velocitate appellat in arterias durante systole cordis, quam in ejus diastole, tum quia vis impulsiva cordis est major quam vis arteriarum demonst. Schreibero *Elem. medic. mathematic. tit. 1. pag.* 335. tum quia minores sunt affricus respectu columnæ in arterias fluentis in ratione diametrorum debent arteriæ per diastolem distractæ vi elasticâ suâ restitui, cum intermittitur motus cordis, atque differentia velocitatum in diastole & in systole est ut differentia radicum virium cordis & arteriarum, cujus differentiæ mensuram ignoramus.

175. 4°. Scimus tamen eadem lege restitui arteriam cæcam extremo suo obturatam (DE) ac restituitur truncus, & ipsum cor, adeoque in casu allato duplo tardiores solito fore arteriæ cæcæ restitutionem, si vires cordis non creverint; ast ratione pressionis adauctæ quidpiam est addendum; nam si ratione pressionis adauctæ non tantâ proportionem dilatatur orificium liberum quantâ in omnem sensum distensa retinetur arteria obstructa, crescet tarditas restitutionis in ratione differentiæ, quæ est inter hanc dilatationem orificii & pressionem vasorum.

176. 5°. Verum orificiorum amplitudo post obstructions est ad amplitudinem pristinam ut 101. ad 100. & pressio est ut 201. ad 200. seu $\frac{1}{200}$

parte major , adeoque tantumdem tardior erit vasis cæci restitutio ex hoc solo capite. Ergo tempus restitutionis arteriæ (D E) obstructæ erit ad tempus restitutionis ante obstructionem , datis iisdem cordis viribus , ut 401. ad 200.

De Tumore.

177. Cutis est inter duas potentias sibi mutuò contranitentes, vim scilicet sanguinis qui à centro ad circumferentiam urget , adeoque cutem , & viscerum membranas dilatare nititur , & vim elasticam propriam inhærentem , ambientis aëris pressione adjutam , quæ corpus & singula viscera in minus spatium continuò redigere conatur.

178. Membrana determinatæ figuræ & magnitudinis , quæ fluida hinc & inde prementia patitur , aut viribus oppositis pressa est , suam figuram eatenus servabit , quatenus undequaque introrsum vel extrorsum æquabiliter , & suam magnitudinem quatenus tam introrsum quam extrorsum viribus æqualibus urgetur , & ablato virium antagonistarum æquilibrio mutabit. Brachium in anthliam immisit Boileus , illud illicò intumuit , extractum verò detumuit ; animalia , poma rugosa in vacuo intumescunt , in aëre dein detumescunt ; partes sub cucurbitulâ , arteriæ laxatis , derafis tunicis intumescunt , fortius pressæ detumescunt , &c.

179. Ad tumorem quemvis in corpore humano producendum necessum est , ut vires contentorum , vel relativè , vel absolutè majores evadant : vires contentorum absolutè majores evadunt viribus partium continentium , si , pos-

318 MORBORUM CLASSES.

terioribus non mutatis , sanguis violentiùs urgeat , fluida majori impetu rarefiant.

180. Vires contentorum relativè majores evadunt continentibus , si , prioribus non mutatis , partium continentium vis contractiva tum muscularis , tum elastica , tum tonica minuatur , aut etiam si aëris ambientis , fasciarumque pressiones decrescant , mutatis ambabus viribus antagonisticis , fit tumor , si vires contentorum crescant in majori ratione quàm vires continentium , & si vires continentium decrescant in majori ratione quam vires contentorum.

181. His positis ad tumorem inflammatorium producendum absolutè necessum est , ut vires contentorum crescant in majori ratione quam vires continentium.

182. Nam ad tumorem inflammatorium requiritur calor intensus qui cum à causis internis , ut ab attritu fluidorum & solidorum dependet , est ut quadratum velocitatis respectivæ , seu ut vis collisionis corporum. 2°. Requiritur rubedo intensior quæ fit in corpore , dum sanguis majori nisu & impetu vasa distendit , & subit. 3°. Requiritur major tensio quæ viribus flectentibus respondet. 4°. Requiritur dolor , qui cæteris paribus , est ut vis vasa flectens & distrahens , augentur effectus , ergò & causæ.

183. Proindeque si fiat tumor ex eo quòd laxatæ sint membranæ fluida vel solida continentibus , minor erit 1°. calor ; nam calor , cæteris paribus , crescit ut densitas & tensio partium sese atterentium ; 2°. minor erit rubedo , aut ad nigredinem verget , ut in varicibus , echymosi ; 3°. minor tensio , ut per se patet ; 4°. minor sensus quæ omnia majori , vel minori

gradu observantur in tumoribus quos frigidos dicunt.

184. Jam si tantum adaugeatur in quadam parte sanguinis nifus & impetus, cæteris eodem modo quo prius erant in statu sano permanentibus, exceptis effectibus necessariis, sequetur major collisio fluidorum & solidorum; nam respectiva velocitas major erit solito, adeoque attritus, seu collisio, cui præcisè tribuenda sunt generica inflammationis phænomena.

185. Vidimus vasa ab obturatione non magis quam $\frac{1}{100}$ sui parte ampliari, ergo nec glandula, nec musculus ex obturatione magis quam $\frac{1}{100}$ sui parte crescere potest; verum inde non fit tumor sensibilis inflammatorius; requiritur ergo ut vis cordis solito major evadat ad tumorem sensibilem inflammatorium efformandum.

186. Tumor inflammatorius glaber est & uniformis, non vero, ut cancer exasperatus, adeoque vasa licet inæqualia partem inflammata constituentia proportionaliter ad suam nativam diametrum distenduntur; si enim minima non distensa forent, tunc majora extus protuberarent, unde tumor inæqualis esset.

187. Phlegmones sunt tumores sphæroidei, in quorum centro calor est intensior, & quorum apex majoribus distractionibus est obnoxius: calorem in centro intensiorem esse, ubi major est pressio, & minor partibus vicinis caloris communicatio, facile potest evinci; at tensionem in apice majorem esse non ita evidens est. Hoc autem sic intelligi posse puto; concipiamus fibras cuti perpendiculares, quarum ope ipsa cuticula, reticulum Malpighii, cutis, adeps, &c. sibi invicem connectuntur, quales sunt fibrillæ ner-

veæ, vasa perspiratoria, pili, &c. Illæ & fimiles inæqualiter distractæ sunt in diversis tumoris sectionibus ad cutim perpendicularibus, adeoque quæ ad apicem pertingunt, sunt omnium maximè elongatæ & distractæ in ratione sublimitatis suæ.

188. Si itaque calor, attritus, & fibrarum ruptio ad suppurationem concurrant, ut certum puto, debet potissimum in centro, & ex illo ad apicem juxta axim tumoris primum fieri suppuratio, si cætera sint paria, quod experientia confirmat. Si verò concipiamus tegumenta varia esse lamellas tumoris concentricas quæ prius erant planæ, evidens est eas magis elongatas esse quæ magis à centro sunt remotæ, cum in majoris diametri curvam fuerint intra duo puncta inflexæ; verùm sunt ipsæ textûs tenacioris, quàm partes internæ, ergo licet magis sint distracta tegumenta ipsis partibus contentis, fieri tamen potest ut tardiùs disrumpantur, inde fit ut cutis sæpè sit integra, cùm mucro tumoris pure jam albicat intùs latente, ex hac majori cutis tensione sequitur eam doloris acrioris sedem futuram esse.

189. Cutis est magis tensa quam partes interiores tumoris, adeoque vasa cutanea magis compressa, & fluida cutim irrigantia potissimum verò ejus apicem difficiliùs circulantur; ast si propter violentiam pressionis ibi moram trahant fluida, & defectu sufficientis temporis, vis pulsantis, aut caloris in suppuratum non abeant, ea putrescere necessum est; nam sanguis circulatione & ideò secretionem non repurgatus & quiescens, ibi putrescit citiùs, ubi calor est major, nec tamen exsiccans nimium; verùm putrefactione

putrefactione nigrescit, solvitur, fluidior fit sanguis, solida vicina pariter laxantur, remollescent, tonum, sensum, calorem nativum amittunt. fit sphacelus qui in mucrone phlegmones primum debet enasci; five extus validius pressa fuerit pars, ut circa fracturas accidit, five gravioribus onusta cataplasmatibus, five frigore, acidis applicatis fluida in tumoris apice fuerint coagulata, ut aceto calidissimis erysipelatibus admoto sæpè fit.

De Febre.

190. Quantitas sanguinis à corde in arterias ejecti est earum resistentiis reciproca, si vires trusiles ejus pares fuerint; ast obstructa parte alvei, resistentia sanguini & cordi oblata est ut obstructio, quæ si dimidia totius alvei sit, dimidio minorem, dato tempore, facit sanguinis à corde ejectionem, adeoque pulsus cordis dimidio minor est.

191. Verùm quod de corde, ut præcipuo embolo dictum est, de arteriis intelligitur; illarum enim pulsatio sanguini à corde immisso debetur, & in statu permanente est ut earum constrictio; atqui quantitas quâ arteria constringitur est præcisè æqualis quantitati sanguinis eo ipso tempore in venas expressæ, adeoque positis emissariis dimidio minoribus illa constrictio dimidio minor est.

192. Quandiù velocitas in emissariis arteriarum minimarum eadem est, & tranat copia sanguinis illorum amplitudini proportionalis, tandiù vis cordis est eadem; nam velocitates fluidorum in vasorum sectionibus aut orificiis effectivis minimis sunt inter se ut radices virium prementium; ve-

rùm si arteriæ quarum fines dimidio sunt angustiores quovis secundo temporis semel pulsant ad altitudinem ut duo, five bis ad altitudinem ut unum, eadem dato tempore per eadem emissaria tranat sanguinis quantitas, scilicet consuetæ dimidia; ergò cùm velocitates sub iisdem orificiis & temporibus sint ut quantitates transfluentes, eadem porfus est in emissariis velocitas & vis in embolo.

193. Si itaque tantum amittit pulsus in altitudine quantum acquirit datis obstructionibus in frequentia, non crescit velocitas sanguinis in venas transfluentis, quam tamen adaugendam esse uno ore confitentur ferè omnes ad febrem constituendam; febris ergo quæ in sensu veterum est lucta, seu vis major naturæ materiam morbificam atterere aut expellere omni ope molientis, non ex frequentia solâ, sed ex frequentia & altitudine simul pulsuum solito majoribus est derivanda.

194. Frequentiam pulsus ex mechanicis legibus nemo hætenus deducere potuit, nisi ad causam motricem iteratis vicibus agentem, & non mechanicam confugiat; quò magis obturantur arteriarum emissaria, eò tardior est columnarum in majoribus arteriis fluentium motus, & eò pariter tardior, non verò frequentior harum & cordis contractio. Quâ verò de causa frequentior fiat, hoc alibi indicatum putamus, (*Theoria Febris, Class. 2.*)

195. In morbis inflammatoriis est pulsuum altitudo & simul numerus, vel productum ex utroque majus quam ex virium muscularium gradu expectandum esset.

196. Si omnis potentia motrix animalium eis sit

vel ad motum cordis, vel ad motum aliorum corporis musculorum adhibenda, quò major ejus pars in cordis vi impendetur, eò minor in musculari vi supererit potentiae. In quocumque gradu fit potentia motrix totalis, eadem remanebit inter musculares & vitales vires ratio; si alterutra major evadat, hoc alterius dispendio fiet. Initio quidem morborum integra est, & major potentia motrix, in fine minor; nam ex labore assiduo minuitur, adeoque in quocumque gradu fit potentia motrix, si majori ratione crescant vires vitales, quàm vires musculares, signum est intendi simul vires ejus motrices in majori ratione quàm ex viribus muscularibus foret expectandum.

197. Si excessus virium à corde absumptarum fit notabilis & assiduus, potentia motrix imminuetur, ut à labore alio musculari assiduo diu noctuque perseverante; & quò majores exerentur vires, simulque minor erit potentia motrix, eò labor erit periculosior, & potentiam motricem citius exhauriet, unde mors.

198. His positis tota febris intelligitur theoria. In hac scilicet, vires cordis intenduntur notabiliter, & si febris aliquandiu perseveret, labor cordis est notabilis, unde vires musculares tantò minores evadunt, & potentia motrix tandem exhauritur.

199. Vis cordis requisita ad eandem quæ in statu sano promovendam sanguinis copiam datis obstructionibus, est in ratione duplicatâ reciproca emissariorum; itaque si emissaria in febre sint tertia pars emissariorum in statu sano, ut solita circuletur sanguinis moles, vis noncuplo major requiritur. Verùm ab illa vi noncuplo majore pulsus altitudinis & frequentiae productum

324 MORBORUM CLASSES.

idem erit ac in statu sano, & vel febrem malignam, vel nullam adesse pronunciarent plures Medici.

200. Adeoque ut productum ex frequentia per magnitudinem pulsus consueto majus sit, requiritur etiam major quam noncupla virium cordis impenfa. Sit frequentia duplo major eadem posita pulsus altitudine quæ in statu sano, in casu obstructionis recensitæ vires cordis erunt necessario quater majores prioribus, id est, trigiesies sexies majores; & si, ut accidit, tunc simul pulsus altitudo duplo major evaserit, adhuc quadrupla prioris erit vis cordis seu 64. vicibus major; nullus autem est labor voluntarius qui ad hunc gradum accedens possit diu noctuque continuari citra periculum & lassitudinem; non mirum itaque si in febribus lassitudo & periculum accedant.

201. Hinc intelligitur quorsum à maximâ & acutissimâ febre citò ægri moriantur, cum virium impenfa tanta est in spatio brevi, ut in majori multo ratione amittantur, quàm resarciantur; non possunt autem resarciri tantâ proportionem in labore febris, quanta in labore voluntario, cum etiam noctu & inter somnum perseveret labor febrilis, nec tantas digestio & chyli proventus in sanguinem, viribus ad cor distractis, & à ventriculo revulsis, possint suppetias afferre, quantas in labore voluntario, qui pluries refec-tione cibali & quiete reparatur.

202. Ex dictis explicantur benè multa paradoxa prius theoremata; qui fieri possit ut cum conatus cordis sint maximi respectu ad vires potentie motricis superstites, in se tamen & absolute minimi sunt, ut in agone mortis, docet pulsus exilitas. Qui fieri possit ut cum frequentia pulsus est maxima, periculum mortis sit maximum, ut in

peripneumoniâ & pleuritide desperatâ, si tantumdem exilis sit pulsantis arteriæ altitudo?

203. Quorsum in præludio morborum inflammatoriorum, pulsus per aliquot dies languidus sit, parvus, interea tamen vires musculares langueant, functiones animi torpeant, animus ipse ægrè se habeat, cur metus, anxietas, cur capitis gravitas, corporis vacillatio, agrypnia, vertiginosæ perturbationes, vel somnolentia, fastidium omnium rerum, inappetentiæ, turbulenta infomnia, morbos illos prænuncient?

204. Ast quorsum febris illicò sæpè evolvatur, licet haud dubium sit quin materiæ morbificæ priùs in corpore extiterint, rigores, horrores, intercurrentes frigus procrearint; quorsum adeò subitus est morborum insultus, ut ægri velut è coelo percussi visi sint Veteribus, ut in apoplexia, epilepsia? Quorsum vires vitales sensim ad usque morbi vigorem intenduntur, & aliquam cum periculo vel materiæ morbificæ viribus proportionem fervant? Quænam est causa quæ tot motus in corpore de novo procreat invitis resistentiis, quæ maximam ejus motus partem extinguunt?

205. Ex decem virium partibus quæ sanguini in arterias movendo impenduntur, unica pars in venis superest, in statu sano, ut in thesi *de natura recidivâ* demonstratum est. Verùm ubi major est actio & collisio, ut in febre inflammatoriâ, ibi major est jactura virium, quæ, si moles movendæ æquales sint, sunt inter se ut quadrata velocitatis respectivæ, demonstrante s'Graves. *de Collisione* n. 335.

206. Cùm itaque vis cordis, positis obstructionibus, 64. vicibus solito major est, si pulsus sit duplo major solito, simulque duplo magis

326 MORBORUM CLASSES.

tenfa arteria , & duplo magis frequens pulsatio ; demonstrari facile potest jacturam virium esse octuplam illius quæ fit in statu sano , cum collisio octuplo major fit.

207. Datâ eadem particularum ignearum copiâ, quò major est calor , eò major est collisio ; verùm jactura virium collisioni respondet (s' Graves. 338.) ergo quò major est calor à collisione, eò major est virium jactura. Adeòque ab inflammatorio morbo, cùm vires actuales summè exerantur , potentia motrix maximè debilitatur ; non mirum itaque si convalescentes à pleuritide , peripneumonia , & somno longiori indulgeant , & ab omnibus animi corporisque voluntariis exercitiis abstineant ; & licet euchyma pluries in die sumant alimenta , vires integras potentia motricis recuperare vix posse , nisi intra tempus morbi duratione longius.

208. Resolutâ , subactâ , expulsâ materiâ morbificâ pulsus evadit rarior , minor & mollior , docet experientia.

209. Judicato feliciter morbo , seu correctâ aut eliminatâ morbifica materie , febris cessat , id est , pulsus frequentia minuitur , ejus plenitudo ad diametrum naturalem minorem revertitur , qui tensus erat antea , jam mollis evadit. Hoc in convalescentibus à pleuritide , peripneumonia , febre quacumque acutâ quotidie observatur ; simulque sensim vires musculares prius prostratæ resurgunt , sensim ad consuetas animi , corporisque functiones aptæ evadunt , ac demùm cùm pulsus ad statum consuetum omninò pervenit , potentia motrix corporis est integra.

210. Si conferamus dicta superiùs cum hac ultimâ observatione , pari jure concludemus potentiam motricem non alia methodo se habituram

fore, si sit intelligens, & inutilibus virium impensis parcat; quippe cum nullum jam instat periculum, ablatis scilicet circulationis repagulis; ea non velocius, ut in meris machinis suos motus exsequatur, sed e contra tardius, rarius, & parcius vires suas exerat; easque, si altera urgeat necessitas, ad debellandas morbificas causas præsto effundendas reservet.

De causa Inflammationis.

211. Quo intensior est caloris gradus, quo dolor acutior, tensio major, tumor grandior, & rubedo rutilantior, eò major, intensior, fortiorque dicitur inflammatio ex uniformi Medicorum loquelâ, & vice versa.

212. Causa itaque inflammationis est illud, cui proportionem respondent calor, rubedo, tensio, dolor, tumor, &c. nam effectus sunt suis causis proportionales. Verum in humano corpore sanguinis & vasorum collisioni proportionem respondent calor, rubedo, pulsatio, tensio, dolor, tumor, febris; cum ergo illa omnia phœnomena in parte inflammata intensiora sint, quàm in parte sanâ, eorum causa est major sanguinis & vasorum collisio, à sanguinis nisu & impetu majori oriunda.

213. In statu sano calent partes, rubent, pulsant, tensæ sunt, sensu pollent: verum calor in statu sano à moderatâ sanguinis & vasorum collisione, rubor à præsentia cruoris in vasa cutanea impulsæ, pulsatio à vi sanguinis in arterias projecti, tensio à pressione sanguinis vasa distendentis, sensus à vasorum tensione dependent. Quid mirum si causis adauctis hi omnes effectus adaugentur?

328 MORBORUM CLASSES.

214. Aucto scilicet impetu sanguinis in determinatam partem projecti, 1°. excessus velocitatis ejus supra velocitatem columnæ antecedentis solito major evadit, undè velocitas respectiva major, inde collisio seu attritus major, inde verò calor intensior. 2°. Verùm si sanguis antecedens quiescat, aut tardius solito moveatur, tunc excessus velocitatis subsequens supra illius velocitatem est tantò major; adeòque tantò major est calor cæteris paribus, quò firmior est obex in arteriis potissimum positus. 3°. Quò minor est alveus sanguifer, eò velocior est sanguis; verùm in arteriis minor est alveus sanguinis quam in venis congeneribus, docet Anatomia, & sanguis suarum virium, quas à corde accepit, minorem in arteriis quam in venis partem amisit, ergo obstructis indè venis, indè verò arteriis, multò major debet esse excessus velocitatis sanguinis arteriosi quàm venosi supra velocitatem obicis, adeòque major collisio, calor, inflammatio. 4°. Cùm arteriæ à corde recedunt, major ac major evadit alveus, adeòque minor evadit velocitas; ergo si cætera paria sint, minor est excessus velocitatis sanguinis ex illis ad obicem fixum appellentis, quàm esset in majoribus arteriis, debiliorque proinde inflammatio. 5°. In minimis arteriis, minor sanguinis copia transit, quàm in majoribus. Verùm inflammationis intensitas, periculum, gravitas, respondet quantitati sanguinis intercepti; ergo obstructione simili factâ tum in minoribus, tum in majoribus arteriis erit majus periculum in majoribus, minus in minoribus.

215. Aucto sanguinis in determinata vasa impetu globuli purpurei cæteris ponderosiores, (Martyn. *Act. Edimb. T. 2.*) impetum accep-

tum ferius amittunt lymphaticis, fortius in totam vasorum internam superficiem impetunt, parietes arteriarum diducunt, ac proinde vasculorum ora dilatant; sed eatenus illi globuli minima lymphaticorum vasa non subibant, quatenus minora erant horum globulorum diametro lymphaticorum oscula, & ad resistentias horum superandas sufficientem vim non habebant, cum ad ea deverant, adeoque dilatatis osculis, superatis resistentiis, illi globuli fortius impulsus, fluxiliores etiam facti debent lymphatica vasa subire, ut docet oculorum rubedo in ophtalmia, & observatio D. Vieussens, *novum system.* Verum illi globuli ex sex minoribus sunt conflati, qui seorsim lymphatica ejusdem diametri subire valent, non vero conjunctim, ea vero separantur tum majori succussu observante Leuwenhoeck; tum potissimum ad bifurcationem vasorum minimorum docente Bellino, maxime cum à tergo fortius impellantur, atque semel divisi globuli secundi ordinis sublutei sunt, aut pellucidi; ergo qua cruoris formam sanguis transire nequit, ea sub forma lymphæ transibit, vel sedato sanguinis impetu in suos truncos regredietur; nam eadem vis quæ obstructo trunci emissario fluidum in lateralia vasa propellit, eo aperto exfugit à lateralibus, sicque rubor inflammatorius aucta vi sanguinis intenditur, eam imminuta imminuitur.

216. Aucto sanguinis impetu in determinata vasa, plures globuli simul secundum vasis diametrum sese orificiis continuo angustioribus offerunt, docet Anatomia; verum quò plures sese his angustis simul offerunt, eò plures sunt casus in quibus sibi ipsis viam præcludere queant, (demonstrante Bellino, *Opuscul.*) adeoque obstructionem pa-

330 MORBORUM CLASSES.

riant, aut transfluxui subsequenti sanguinis resistent; verum hoc posito, vel non posito major erit semper diffluent sanguinis ad latera, major vasorum extrorsum vergens pressio, adeoque major vividiorque pulsatio, major fibrarum omnium tensio, major sensibilitas quæ dolor est in majori gradu, major tumor, ut evidens est. Ergo sanguinis in data vasa adaucto impetui, simulque majori inde necessario oriundæ collisioni proportionem respondent essentialia inflammationis symptomata.

217. Augetur sanguinis impetus in determinata vasa, & ea subit majori vi quam alia ejusdem directionis & diametri. In statu sano sanguis vasa æqualiter à corde distantia æquali angulo ad truncum posita, & æquali orificio prædita eadem prorsus velocitate & proinde quantitate subit, & est in datâ & certâ ratione fluidorum anadosis in vasa quæcumque corporis, ita ut v. g. totius sanguinis à corde ejecti pars decima carotidem finistram, decima sexta mesentericam superiorem, & sic alias, subeat.

218. Jam verò augeatur vis cordis, & duplo major quantitas sanguinis, quavis ejus contractione, in arterias projiciatur, si eadem supersit ratio sanguinis carotidem & mesentericam subeuntis, quæ erat in statu sano, utraque duplo majorem sanguinis copiam accipiet, sed semper carotis decimam, & mesenterica decimam sextam partem sanguinis à corde ejecti recipiet, unde non adaugebitur impetus sanguinis in illa determinata vasa in majori ratione quam in alia.

219. Verum si carotis v. g. jam nonam sanguinis partem accipiat, cum mesenterica pro solito more decimam sextam aut decimam septimam tan-

tum accipit , tunc temporis dicimus impetum , & sanguinis distributionem fieri in majori ratione determinatâ ad carotides , quàm ad alia vasa : hoc autem in œconomia animali fieri supponit nostra propositio.

220. Docet observatio verecundiâ affectis faciem illicò rubore suffundi , cum pectus , manus , cæteræque partes ejusdem ferè coloris sunt ac ante verecundiam , docet & hanc rubedinem flammæ aut halitus calidioris formâ subitò dispergi ; verum subita rubedo cum aliquali calore genas non potest afficere , nisi sanguis ulterius in vasa cutanea faciei , ac proinde carotidum ramos maxillares dictos irruat ; si enim à laxatis horum vasorum osculis minueretur resistentia , non adaucto sanguinis impetu nulla daretur solito major collisio , nec major calor , nec ita subitò fieret rubedo. Adeòque ab adaucto in vasa genarum sanguinis impetu pendet hoc phœnomenum.

221. Jam verò si æquali passu crevisset in omnia indiscriminatim vasa sanguinis impetus , nulla foret ratio cur præcisè genæ , non verò aliæ corporis partes ruberent ; cum autem effectus suis causis respondeant , nec ulla rubedo solito major in aliis partibus appareat , non esse majorem solito in aliis vasis cutaneis sanguinis impetum concedendum est : adeòque sanguinis impetus in certis determinatè vasis majori ratione crescit quàm in aliis.

Nota. Ubi calor & dolor , hùc sanguis uberius affluit , aiebant Antiqui ; hoc experimento facillè probatur : Observentur vascula rubra , quæ sunt in felis vivæ auricula , dein digito fortiter prematur , vel igne admoto uratur ea ipsa auris , ac deinceps trans pelliculam illam membranam iterum observentur vasa rubra , & ea numerosiora videbuntur.

332 MORBORUM CLASSES.

222. Ruborem à verecundiâ oriundum pro exemplo, ut omnibus notissimo sumpſimus, verùm plura similia ſuppetunt, è quibus ſimilem concluſionem elicere pronum eſt. Ex ideâ cibi jucundi, aut etiam objecti deſideratiſſimi ſaliva ubertim in os confluit; ſed ſecretionum quantitates ſunt ut fluidorum excernendorum celeritates ſimul & orificiorum amplitudines, cùm eadem remanet in ſanguine humoris ſecernendi ad ſanguinem ratio; ergò alterutrum creſcit, vel ſanguinis ad ſalivales glandulas appellentis, vel fluidi nervei earum parietes contracturi, velocitas; vel etiam laxantur eorum emiſſaria: ſed orificiorum ampliatio valet tantùm excretionem adaugere, ubi adeſt majus orificio illo receptaculum, ut in organis ſecretoriis veſiculofis, cellulofis, non verò in organis vaſculoſis, quales ſunt ſalivales glandulæ: reliquum eſt itaque ut fluidorum impetus in determinatas partes ſit adauctus, cùm uberiùs ſubitò ſaliva in os confluit.

223. Qui hominum carnificinis interfunt, non rarò commiſeratione perciti ſentiunt in auribus ſubitum calorem cum ſibilo, & aures ipsis intenſiùs rubent, quod eſt brevi ſecuturæ lypothimiæ prodromus. In iracundiæ ſummæ impetu ſunt mulieres, quæ dentibus ſtridunt, ſpumant ore, vocem amittunt, ſuffocantur; verùm ea omnia fluidi nervei in horum organorum nervos, vel ſanguinis in eorum vaſa impetui majori debent adſcribi, ut convulſionum & motuum quorumvis docet theoria.

224. Nec quis objiciat minorem eſſe in his partibus reſiſtentiam; nam non majori vi colliderent dentes, nec infrenderent tantâ furoris vehementiâ, cùm, quâ proportionem laxatur mufculorum

textus , eâ pariter eorum vis & motus imminuitur, superest itaque ut majori vi fluida in determinata vasa ferantur.

225. In morbis quam plurimis observarunt etiam Antiqui motus anarrhapos , seu fluidorum in superiora tendentias & impetus , nec non in aliis motus catarrhapos , seu ad inferiora determinatos non ex simplici & diffluxione & lapsu , sed ex facultate majori partis amandantis. Sic in apoplexiæ sanguineæ insultu non rarò tanto impetu versus caput defertur sanguis , ut cum pallet , & friget totum corpus , facies subtumeat , intensè rubeat, oculi extrorsum promineant , caput quasi fasciis arctè constrictum doleat acerrimè , spasmodicæ faciei distorsiones accedant , dein vero apoplexiæ symptomata superveniant.

226. Sanguinem & fluidum nerveum voluntatis jussu in certos determinatè musculos uberius irruere , norunt omnes ; ea fluida , imaginationis libidinose impulsu in organa aphrodysiaca summâ deferri violentiâ certum est.

227. Imaginationis pariter vi & energiâ multas inferri mutationes obstinatissimi vix negant Pyrrhonicæ , qui ea tantùm admittunt , quæ suis principiis consonare videntur. Sic puella , cujus in brachiis infans phtificus inopinatò obierat , tantum frigus percepit in altero , cui morientis caput incumbibat , brachio , ut linteis calidissimis glaciem , ut aiebat , vix intra triduum dissolvere potuerit : Ut enim imaginantis animæ vividis pathematis potest in certa vasa uberius sanguis & fluidum nerveum immitti , ita in aliis casibus potest ab illis revelli , ut voluntas pro lubitu tendit vel laxat artus , ut metus sanguinem fluentem sistit , & ira uberius profundit. Hæc ultima argumenta al-

334 MORBORUM CLASSES.

tioris indaginis sunt, quàm ut satis elucidata; multò minùs demonstrata putamus, atque ut non prorsus invalida addidimus. Ex prioribus autem satis comprobatum putamus principium.

228. Aucto sanguinis in determinata vasa impetu, collisionem augeri demonstratum est, auctâ collisione inflammationis potissima phenomena supervenire pariter certum est; ergo cum de facto augeatur non rarò in certa vasa sanguinis impetus citra præviam obstructionem illorum vasorum, inflammationem seu attritum majorem sine praviâ vasis obturatione fieri quandoque consequens est.

229. Si potentia motrix sit intelligens & sanitatis tutrix provida, sedatis brevi pathematis, si nulla sit causa morbifica præviam vasis eliminanda, ea non debet vires incassum impendere, nec proinde illos furibundos fluidorum impetus diutius sustinere, unde nec gravis, nec notabilis exsurget inflammatio; ast si præextiterint causæ materiales morbificæ, motrix potentia eas constanter ex virium suarum parte periculo proportionatâ debet aggredi, unde inflammatorius morbus exsurget. Vide *Dissert. de naturâ recidivâ*, versùs finem.

230. In omni morbo inflammatorio supponere sanguinem inspissatum, coagulatum, in ultimis arteriis impactum, quæcumque sit hujus morbi occasio, sive, ut aiunt, causa procatarctica, videtur minùs rationi, quàm systematis decori consentaneum; à frigore suscepto, à fumis acidis mineralibus haustis, inflammationem pulmonum oriri tanquam ab occasionali causâ verisimillimum est, licet non demonstratum; verùm à febrilis materiæ metastasi, à vociferatione immodicâ, à ferventis sanguinis sibi per vasa pulmonaria viam

aquæ cinnamoni hordeati drachmas tres, sumat cochlear unum aut duo omni bihorio.

Venæ sectio pedis est lethaliter decisiva in peripneumonia, Hecquet. pag. 350. Severè prohibetur emeticum quodvis in morbis pectoris idiopathicis, qui essentialiter pectus afficiunt. Nauseæ quæ præcedunt non magis indicant emeticum, quàm quæ capitis contusionem comitantur. Hecquet. ibid. *.

XII. Erratica; Fièvre Erratique.

Genus est febris quæ accessus similes ab invicem magis distantes obtinet quàm quartana, nec proinde ad priora genera revocari potest.

Si erraticas vocarem, quæ typum obscurum habent aut nullum ordinem sequuntur, nullum genus esset quod ad erraticam sæpiùs non pertineret exceptâ quartanâ; sed ut quintanas, sextanas, aliasque uno genere comprehendam, eas tamquam erraticæ species habeo. Genus autem ita rarum est, ut nullas ejus species Galenus observaverit.

1. *Erratica quintana* Tulpîi; Avicennæ canon.

l. 4. fen. 1.

Tulpius simplicem, Christophor. Ebelius duplicem quintanam memorat. Hippocrates pejorem eam censet quàm septana, octana, &c. ac cum tabe conjunctam vidit Forestus obs. 43. lib. 3. Scholio.

2. *Erratica septana* Ettmuller. *Hebdomadaria*

* Inter febrifuga laudat eximius Doctor Barthes tria grana camphoræ cum octo granis nitri quæ quartâ quavis horâ in febrium intermissione repetantur. *Mém. des Sçavans Etrangers*, Tom. 5.

Schenckii *pag. 826.* eam longam, sed non lethalem dicit Hippocrates. Sextanam memorant Auctores; neminem tamen, qui eam observaverit, invenio.

3. *Erratica octava* Amati Lusitani *pag. 763.* Salii *c. 22.* *Octomana* F. Vallesii *controv. lib. 5.*

Hanc in Judæo per totam hiemem durantem observavit Amatus & sanavit; horror horam unam, calor quindecim perseverat; quovis manè sabbati adoriebatur ante lucem. Spontè sanatam vidit Zacutus.

4. *Erratica Nonana* Zacuti Lusitani *obs. 34. lib. 3.*

Novit quinquagenarium qui biennio nonanâ febris laborans usu stibii & apertis hyrudinum ope mariscis convaluit.

5. *Erratica decimana* Zacuti, *prax. obs. 34. lib. 3.*

Decimanam notavit in sexagenario qui duobus annis hoc typo vexatus, vacuatâ sæpiùs pituitâ & vasis aperientium ope reseratis, convaluit.

6. *Erratica vaga* Ettmuller. *River. observ. 32. centur. 3.*

Febris intermittens sine typo cum hypochondriasi; illa nunc post decem, aliàs post duodecim aut quindecim dies recurrebat. Incipiebat à levi horrore, calor ingens sequebatur, cum atrocibus crurum doloribus; accessus 15. 20. 24. horas perdurabat, & copioso urinæ vel sudoris effluxu sedabatur; per triennium morbus perseverabat. Hujus curam vide apud Riverium *loco citato.*

Therapeia Februm Cluttoniana.

J. Cluttonus Medicus Anglicus anno 1751. novam, tutamque, ut ait, methodum ad curandas febres tum continuas, tum remittentes edidit, quæ in usu sequentis julapii consistit, quem *febrifugum* vocat.

Recipe

235. Quorsum, spinâ tendinibus infixâ, validæ sunt hujus tendinis & vicinarum partium distensiones, inflammationes, convulsiones, quem in finem tot conatus?

236. Quare in phlegmone quiescit motus sanguinis, sedatur inflammatio, cum materies morbifica suppuratione sibi fecit emissarium, & in erysipelate cum desquamata fuit pars seu cuticula à cute sejuncta, atque acres, pruriginosi ichores emissi? Quare in vulneribus hiantibus & non satis exsuctis, eatenus perseverat febrilis conatus, inflammatio, usquequo sanguis in vasis resectis coagulatus, puris formâ ejectus est, & vascula utriusque labri nimis diffusa in contactum mutuum per elongationem devenere.

237. Ex dictis colligitur inflammationem oriri posse, sed levem & fugacem, à causis externis, ut ab igne admoto, attritu corporis cum aliis corporibus asperis validissimo, ut vidi in puero, qui funem è campanili præalto pendulum manibus amplexans celerrimè delapsus fuerat; verum propter enatum stimulum his se internæ causæ comites adjungunt, sicque crescit inflammatio. Idem evenit cum sanguis pathematum impetu in certas partes deferatur, fugax enim & non notabilis inde provenit tumor inflammatorius, nisi simul accedat vel stimulus inhærens, vel obex pertinax: adeoque non prorsus immeritò obstructionibus eam tribui, si tribuatur tanquam occasione, non verò tanquam causæ efficienti, nam obstructionis intensitati nequaquam proportionem respondet inflammatio; sic in skirro obstructio intensissima est, & inflammatio nulla; in sphacelo sanguis hæret, ut in cadavere, nec ullus calor, vel dolor exsurgit; iteratis phlebotomiis

sanguis in ultimis vasis hærens, tenax, impactus nequaquam educitur, cum resistat ipsis vasorum & sanguinis subsequenter viribus adauctis, interea tamen imminutâ cordis vi & motrice potentiâ, sedatur. Adde quod in ideâ sanguinis hærentis, quiescentis non continetur idea sanguinis fortius in vasa arietantis, ea fortius diducentis, velocius atterentis & magis agitati, nec quidpiam in mechanicis debet de alio pronunciari nisi quod in ejus ideâ clarâ continetur; sic etiam si dum ventus navem impellit, velorum tensio eo major fit, quò navis velocius movetur; nemo physices principiis vel leviter imbutus motum navis velorum tensioni tanquam causæ efficienti, & proximæ tribuerit, licet occasionalis causæ vices gerat; nec pariter licet occasione aggeris flumen retinentis, & in decliviorē moletrina dirigentis, rotæ hujusce machinæ moveantur ab aquarum irruentium vi & impetu, nemo nisi in mechanicis ignarus pro moletrina motore, seu causâ movente, aggerem habuerit, qui tantum occasionem aquarum directioni præbet, quæ ab aliis causis, & circumstantiis pendere posset.

238. Sequitur ex dictis, (*Class. II. 152. ad 157.*) diversos esse naturæ scopos in augendis cordis viribus & morbis inflammatoriis excitandis, nec semper incusandas esse cum nuperis vasorum obstructions pro morbifico principio; sapiens Sydenhamus sæpius incusabat sanguinis crasim vitiosam, seu impuritatem tùm sanguinis, tùm humorum, à quâ corpus humanum expurgare seu depurare natura contendit.

239. » Diversa mala quibus obnoxium est genus humanum, partim ab istis aëris particulis
» nascuntur, quæ cum corporis humoribus malè

» convenientes in idem se insinuaverint, nudo
 » sanguini permixtæ, corpus omne morbifico
 » afflant contagio, partim à variis fermentatio-
 » num generibus, vel etiam putrefactionibus
 » humorum, qui in corpore ultra justum tempus
 » sunt commorati, quia scilicet iisdem digeren-
 » dis primùm, dein excernendis, vel ob nimiam
 » eorundem molem, vel ob qualitatem incon-
 » gruam, suppar idem non fuit; hisce rerum
 » circumstantiis ita intimè essentiæ humanæ inter-
 » textis, complicatisque, ut nemo quisquam se
 » ab aliis in solidum queat liberare; natura de
 » ejusmodi methodo, ac symptomatum conca-
 » tenatione sibi prospexit, quibus materiam pec-
 » cantem, atque alienam, quæ totius fabricæ
 » compagem aliter solveret, è suis finibus posset
 » excludere. « Sydenham. pag. 20.

240. » Acutorum alii à secretâ atque inexpli-
 » cabili aëris alteratione hominum corpora infi-
 » cientis gignuntur, nec à peculiari sanguinis &
 » humorum crasi omnino dependent, nisi qua-
 » tenus occulta aëris influenza dictis corporibus
 » eandem imprefferit. Hi durante illâ arcanâ
 » aëris constitutione, nec ultra pergunt laceffere,
 » neque ullo alio tempore invadunt, hi *Epi-
 » mici* dicti sunt «

241. » Acutorum alii ab hac vel illâ particu-
 » lari corporum particularium anomaliâ oriuntur,
 » qui cum à causâ magis generali non producan-
 » tur, ideò neque plures simul corripunt; hi
 » insuper acuti quibuscumque annis, & quolibet
 » anni tempore indifferenter invadunt; hos verò
 » acutos *intercurrentes*, sive *sporadicos* appello. «
 Sydenham. cap. 1. pag. 21.

242. Utut autem ab Hippocrate ad nos usque

340 MORBORUM CLASSES.

non defuerint periti Medici, qui Ballonii, Sydenhami, Ramazzini, &c. instar constitutiones epidemicas observationibus neotericis illustrare fategerint, fatendum est eos ne quicquam profecisse in determinandis myasmatis, quibus respondentes morbos excitaverunt, & ferè pro certo habeo cum ipso Sydenhamo eorum morborum partem quam minimam à manifestis aëris qualitatibus, ut humiditate, siccitate, frigiditate, caliditate, gravitate, levitate, &c. pendere.

243. Nec à posteriori quid certè deducere possumus circa hanc materiem peccantem ex mutationibus excrementitiorum humorum, qui critico molimine, aut artis operâ, foras è corpore demùm eliminantur formâ puris, squamæ, ichoris, bilis, urinæ, fecis, diversimodè mutatorum, ita ut in his communem ignorantiam profiteri sapientius sit, quàm hypothefi determinatæ adhærere, ut illis quæ vel plethoram, vel saburram, vel spissum, vel acre constanter incusant.

244. In his angustiis minùs infida ad cognoscendam indolem principii morbifici est attenta symptomatum coexistentium & successivorum consideratio, & speciei cujusque morbi historica cognitio: ex his etenim attentè pensitatis non rarò quinam sint tùm felices, tùm funesti modi, quibus terminandus est morbus, prælagimus, quâ cognitione in curando ipso nihil est utilius.

245. Præconcepta videtur opinio multorum Neotericorum morbos inflammatorios omnes pendere ab infarctu ultimorum vasorum partis ob materiam crassam, imperviam, illis impactam, quâ fit juxta leges hydraulicas, ut ipsi putant, ut sanguis posticè accedens congeratur, vasa sanguifera obstructa, & vicina lymphatica distendat,

& non auctâ vi cordis in tumorem rubrum rentem, dolorificum elevet; ea verò theoria legibus hydrodynamicæ contradicit, ut & experientiae: leges hydrodynamicæ docent quod obturatis anthliæ emissariis velocitas emboli immineatur in ratione angustiae emissariorum, ut obstructâ vasorum ultimorum dimidiâ parte, pressio lateralis à sanguine subsequente vasis obstructis inducta sit vix octingentesima parte major pressione consuetâ, adeoque longè minor quam quæ ad vasa dolorificè distendenda requiritur.

246. Experimenta verò in animalibus vivis instituta docent arterias tum majores, ut carotidem, tum minores, ut intercostalem per diem integrum filo vinctam omnino in cane vivente, minime intumuisse; ligatis omnino in cane ambabus carotidibus animal ad quintum diem vixit, eoque tunc interfecto invenimus carotides filo omnino vinctas, & impervias, nec ullatenus tumidas. Vidi sæpius in ranæ mesenterio, ac pede obstructâ arteriâ, globulos sanguinis versus cor pacatè retrocedere filo continuo, & sine tumore vasis obstructi alteram viam legere.

247. Necessum itaque est ad inducendum tumorem phlegmonodæum, ut auctis & repetitis ictibus cruor in vascula diducenda propellatur à retro, dum anticè ipsi resistitur, sive ab impacto viscido obstruente, sive à constrictione spastica membranae partem, aut glandulam, aut viscus ambientis, eo fine ut materies peregrina ibi hærens calore & pulsu digeratur, liquecat, resolvatur, aut quovis modo mutetur.

248. Materies verò impacta est, vel idiopathica, vel metastatica; si sit idiopathica, ea est ibi genita, aut ibi vim irritantem acquisivit morâ

342 MORBORUM CLASSES.

suâ ; sic lapillus vasis uriniferis impactus , sic glomer vermium in intestino hærens excitat molestiam , ratione cujus canalus ambiens utrinque constringitur , & arctè noxium corpus amplectitur , erroneo sæpè conamine , quia natura omne noxium tanquam calore & pressione resolubile foret ; sic in vasis constringit , conterit , quod non rarò , dum illud resolubile est , feliciter succedit , aut suppuratione foras amandatur , si irresolubile fuerit.

249. Metastatica est congestio , si per viam circulationis , aut secretionis ex massâ sanguineâ generaliter infectâ , aut ex parte singulari materies morbifica advehatur in colatorium , vel errore loci in viscus , aut partem externam imper-viam , ibique foveatur , constringatur , majorique sanguinis accedentis nisu impellatur in finem felicitis resolutionis vel diræ , aut tunc necessariæ suppurationis ; sic pluries videmus ossium frustra separata , peregrina corpora in vulnere relicta , mediante abscessu foras feliciter amandari ; sic videmus in peste materiem morificam in glandulas inguinales , vel axillares deduci , & per suppurationem ægrum ab inevitabilis alias mortis periculo vindicari.

Therapeia.

250. In morbis inflammatoriis puris , quos pulsus fortis , tensus , frequens , calor , dolor , rubor intensi comitantur , quique ut plurimum adultos , biliosos , sanguineos , robustos , exercitatos , plethoricos adoriuntur , summum auxilium est repetita phlebotomia , & diæta liquida , diluens & refrigerans , ita ut æger à jussulis carniū sal-

tem primis diebus abstineat, dilutissimo cremore hordei victitans, & potu aqueo emollienti, copioso, tepido; pars inflammata simul quantum fieri potest fovenda halitu, fomento, cataplasmate laxante, emolliente; febris intra debitos limites coercenda, ne plus æquo ferociat, & phlebotomia eo usque iteranda, donec symptomata ad resolutionem materiæ morbificæ inutilia compescantur, non tamen eo usque repetenda est phlebotomia, ut vires vitales huic resolutioni profuturæ infringantur.

251. Initio quidem tantus est quandòque infarctus, tantaque plethora, ut vires vitales suffocentur, pulsusque obscurus sit: in hoc verò casu à primâ aut alterâ phlebotomiâ pulsus resurgit, fortior evadit, & febris evolvitur, quâ suppressâ ægro pereundum foret.

252. Cùm ægritudo crescere desierit, seu ad statum pervenerit, tunc attentè observanda sunt naturæ conamina, & quò vergant est observandum; felix æger, si antea sufficientes phlebotomias passus sit, si lenibus catharticiis laxantibus primæ viæ expurgatæ sint; tunc enim cunctandum ne naturæ conatus interturbemus, & non nisi urgentibus symptomatis occurrendum est; interea resolutio omni ope tentanda, & si quæ sit via materiei morbificæ, cujus coctioni natura insistit, præparanda ea est ad ejus excretionem; quænam verò via sit, hoc vel fida morbi cogniti docet historia, vel attenta prævidet Medici observatoris sagacitas; in quibusdam morbis narium hæmorrhagia, in aliis parotis, in istis anacatharsis, in multis sudor, in quibusdam diarrhoea, in non paucis urinæ proventus, materiæ morbificæ exitum præbet.

344 MORBORUM CLASSES.

253. Ergo Medicus eventum ignorans sedulò investiget naturæ conatus & tendentias, illique opituletur, aut potius negotiosus spectator sit, quàm inopportunos perturbator.

254. Longè diversa est therapeia, si impura febris inflammationem comitetur, quod docet pulsus rarò fortis & vehemens, sed sæpè mollis, obscurus, inæqualis; inconstantia & in puris non obvia symptomata, narium stillæ, ephidroses, cardialgiæ, nausææ, vertigines, anxietates, sanguis in patella extractus, corio albo destitutus, fero flavo viridescenti dilutus, fetor corporis, excretionum, color pallidus faciei, spurcities linguae, &c.

255. In his siquidem circumstantiis languor & inconstantia conatum naturæ non solum magnum esse malum, & periculum indicant; verùm & multò minùs à naturâ esse expectandum, quàm in aliis morbis, ita ut nedum phlebotomiâ & laxantibus ejus conatus infringamus, sæpè necessum sit eam ad vomitionem, alvi fluxum, sudorem, diuresim stimulare, necnon languentem per vesicatoria excitare; cum expurgatæ sunt primæ viæ, per cardiaca, sudorifica refocillare, quæ therapeia à priore longè diversa est; interea tamen sunt casus in quibus phlebotomia una aut altera initio celebranda est, ut emetica & cathartica tutò possint deinde præscribi, quæ in speciali therapeia debent enarrari.





CLASSIS QUARTA.

Morbi convulsivi, seu Convulsiones.

1. **S** I C denominatur ea Classis à Willisio Tom.
I. pag. 435.

Motus excedentes Spastico-convulsivi, Nenter.
Tab. 108.

Convulsiones in genere, Junker. Tab. 53.

Morbi spastici Bart. de Moor. *pathol.*

Spasmi & convulsiones, Heister. *Compend. Medic. pract.*

Motus inordinati spirituum animalium, Etmuller.
Tom. I.

Spasmus & Tetanus Hippocrati, imò *Spasmata*,
in coac.

Synoke Aretæo. *Spasmodea pathe* Galeno.

Distensiones nervorum Celso. *Conductiones* Cælio
Aureliano.

Morbi spasmodici ac spastici Neotericis; vulgò
Spasmes Americanis; *Maladies convulsives* Gall.
Convulsive disease Anglis, or *nervous malady*. Vul-
gò etiam *Vaporum* nomine dissimulantur, & ap-
pellantur à Raulino *de affectibus soporosis*, 1758.

Spasmos dicitur à Græco *Spao*, traho, quia
convulsiones esse à nervorum retractionibus ver-
sùs caput existimabant Veteres, qui tendines à
nervis vix distinguebant.

2. Convulsio est invita & violenta musculorum
motui locali inservientium contractio; unde con-
vulsivi dicuntur morbi, quorum præcipuum symp-

346 MORBORUM CLASSES:

toma est convulsio five constans, quam Neoterici *Spasmus* vocant, & Græci *Tetanus*; five interpolata & agitatoria, quam Neoterici *motum convulsivum*, Antiqui verò cum Boerhaavio propriè *convulsionem*, & Græci *Spasmus* appellabant.

Ut itaque cognoscatur convulsivus morbus, cognoscendum est priùs in ægritudine præcipuum symptoma, seu magis obvium, de quo vel æger vel astantes potissimùm conqueruntur, à quo plus metuendum videtur; præterea respiciendum est an organum convulsum sit motui locali destinatum; nec enim contractio cutis, ventriculi, vesicæ inter convulsiones potest jure recenseri, quod si valeret, omnes ferè morbi inter convulsivos deberent recenseri, ut evacuatorii, anhelosi, dolorifici, febriles, inflammatorii; demùm distinguendum est num illi motus musculares sint inviti & violenti.

Utrùm autem motus ægri sit invitus vel voluntarius, non ita facile est dignoscere, ut dum ægri infantes, mente capti, somnolenti exagitantur violenter, nec enim possunt illi quid velint aut nolint eloqui; superest itaque ut eorum gestus attentè examinemus, & ex circumstantiis judicemus an motus illi sint voluntarii, necne.

Si itaque gestus, motus & positura ea serie se mutuò subsequantur in ægro, seu ita sint ordinata & concinna, ut in finem ab externis circumstantiis cognoscendam conspirent, signa sunt motum non esse convulsivum, ut si æger aphonus phlebotomiam averfans, sese à Chirurgi manibus magno conatu defendat.

Verùm si ab objectis circumstantibus non videantur ægrotantis conatus determinati, sed ab

internâ cerebri dispositione dependeant, tunc ejus actiones sunt vel convulsivæ, vel simpliciter deliræ, quod in praxi vulgò confunditur; nec distingui refert, si æger v. g. ob retinæ vitium videre sibi videtur muscas in aëre volitantes, easque manibus venetur, aut flocos in stragulis legat, motus *delirus* est non convulsivus, quia ad finem ab objecto externo imaginario evidenter determinatur; verùm si nullum sit objectum etiam imaginarium externum ad quod conatus referantur, illi convulsionibus annumerantur.

Præterea *violenti* sunt conatus convulsivi; violentus dicitur motus, qui majores virium impensas exigit, quam quibus diù sustinendis par est motrix potentia; ita ut quò fortiores sunt respectu facultatis motricis, eò violentiores sint; unde fit ut licet in se sint debiles illi conatus, violenti tamen sint, si facultas motrix ægri sit minima, seu æger exsolutus; sic infantuli tenelli certè debiles motus tùm artuum, tùm oculorum exerunt, dùm convelluntur; ast convulsivi sunt illi motus utcumque debiles, quia si spectetur exiguum robur hujus ætatis, & musculorum illorum, maximè verò si in agone mortis accedant, violenti sunt.

Phreneticus econtra & maniacus fortissimos initio morbi motus exerit, eosque incitos, ast non violentos & absonos, cum scilicet sese ab astantibus eum vincire aut coercere conantibus expedire nititur. Demùm non invitus quicumque musculorum motus violentus convulsivis accensetur à Medicis, licet inconcinnus sit; motus enim pectoris in tussi, cordis in febre non propriè convulsivis morbis annumeratur, licet asthma convulsivum, palpitatio hysterica his accenseantur;

sed fatendum est limites classium accuratos vix assignari posse, ob familiarem Medicis loquendi inconstantiam.

Theoria Convulsionis.

3. Violenta & coacta musculi contractio Græcis *spasmus*, Latinis *convulsio* dicitur; hinc morbi spasmodici, seu convulsivi sunt illi quorum præcipuum symptoma convulsio est.

Contractio musculi, ex Physiologicis, fit per vim fluidi nervei in fibras motrices musculorum immissi, cujus scilicet interventu fibræ illæ corrugantur, & totus fibrarum fasciculus, seu musculus decurtatur.

4. Circa mechanismum hujus corrugationis vigent tres opiniones. 1^a. Bernoulliana à Borello accepta, supponit vesiculas oblongas in fibrarum textu, quæ vi fluidi nervei sphæroideæ, adeoque breviores evadunt. 2^a. Moleriana à D. Privat de Molieres, supponit vasa sanguifera musculi fibrillis nerveis transversis vincta, & ex cylindris in vasa nodosa mutata, quorum alternis articulis inflatis, compressæ hinc & inde fibræ carneæ corrugantur, & sic musculi abbreviantur. 3^a. Opinio supponit fluidum nerveum electricum majori vi electricâ imbui, cum à facultate animæ motrice incitatur in musculos, atque illæ fibræ prius parallelæ, & identidem transversis fibrillis colligatæ, à se mutuò recedunt in nodorum interstitiis, (ut accidit duobus filis sic dispositis, cum electricâ vi imbuuntur) ficque in rhombos dilatantur fibrarum interstitia, quod sine musculi decurtatione fieri nequit.

5. Facultas fluido nerveo vim imprimens ad

motum muscularem in quacumque opinione, est vel *libertas*, quæ à voluntate aut noluntate determinatur, unde actiones *liberæ* dicuntur; vel est *natura*, quæ à cupiditate aut averfatione fenfitivis determinatur, unde actiones *naturales* vocantur.

Voluntas verò, est inclinatio animæ in aliquod objectum, pro ratione boni vel mali, in illo distinctè percepti; itaque motivum quod contractiones musculorum liberas determinat, est similis seu intellectualis boni vel mali perceptio.

6. *Cupiditas* verò, est inclinatio animæ versùs objectum pro ratione boni, & *aversatio* reclinatio ejus ab objecto pro ratione mali in illo confusè perceptorum, adeòque *motivum* quod actiones naturales determinat est perceptio boni vel mali, eaque confusa seu fenfitiva.

7. Omnis actio corporea fit per contractionem muscularem: ergo cùm omnes actiones corporeæ sint vel naturales vel liberæ, omnes motus musculares seu actiones determinantur ab alterutro ex hisce motivis.

8. *Motivum*, est ratio sufficiens actionum hominis, verùm nihil fit sine ratione sufficiente: ergo nulla contractio muscularis fit sine alterutro ex hisce motivis.

9. Dantur actiones seu contractiones musculares sine apperceptione motivi eas determinantis.

10. Apperceptio est cognitio propriæ nostræ perceptionis, definiente Wolfio; docet autem experientia plures à nobis actiones fieri, ut nictare, deglutire, oculos ad objectum dirigere, auris internos musculos ad distinctiorem

auditum aptare, &c. absque eo quod earum actionum utilitatem cognoscamus, dum hæc agimus: ergò dantur actiones, quas edimus sine apperceptione motivi eas determinantis. Perceptiones verò illæ, quæ nos determinant, sunt obscurissimæ, vel dudum è memoriâ elapsæ.

11. Actiones musculorum intûs in corpore ita latentium, ut eorum actio seorsim sub sensu non cadat, qualis actio musculorum oculi, auris internæ, gutturis, &c. fiunt sine apperceptione motivi eas determinantis, quia cum illas ignoremus, eas non conjungimus cum motivo, utcumque clarè percepto. Illæ verò actiones nobis insciis, & nolentibus sæpè fiunt. Sic velim, nolim, cum objectum quoddam intueor, amborum oculorum muscoli ita concinè agunt, ut palpebra superior sit semper in eadem à pupillâ distantia, necnon ut ambo axes optici ad objectum visum convergant.

12. Sic velim, nolim, cum progrediendi mihi consilium est, muscoli lumborum, & crurum ita agunt, ut centrum gravitatis trunci mei nunc à dextris ad sinistras, nunc à sinistris ad dexteris transferatur, ut Borellus demonstravit; secus lapsus vitari non posset, nec proindè progressio fieri.

13. Perceptio obscura necessario confusa est, adeoque cum actiones naturales dicuntur illæ, quæ determinantur à perceptione confusâ boni vel mali inde eventuri, actiones, quæ fiunt juxta perceptionem obscuram boni vel mali, sunt naturales, non verò liberæ.

14. Nemo, ut puto, dubitat, quin anima sit principium actionis musculorum oculos ad visionem distinctam, crura & truncum ad pro-

gressionem moventium : vix enim hodiè infantes credunt dari automata , seu machinas quæ ex se ipsis moveantur ; ergò actiones quæ nobis etiam invitis & insciis fiunt , ad animam tanquam auctorem referendæ sunt.

15. Adde , quod actiones consuetudinales imputantur , quia licet naturaliter fiant , non liberè , intereà penes libertatem nostram fuit olim pravas illas consuetudines avertere , & etiam nunc illas sensim amittere ; sed absurdum foret imputare homini actionem merè mechanicam , ut aiunt , seu quæ ab animâ non pendet ; ergò actiones naturales ab animâ etiam dependent , & non sunt merè mechanicæ.

16. Natura est ea animæ facultas , quæ actiones à cupiditate , aut ab averfatione sensitivis indicatas exsequitur ; illa est ergò principium movens musculos in omni actione naturali , seu cujus motivum est confusa , vel obscura perceptio boni vel mali , indè expectandi.

17. Actiones , quæ determinantur à voluntate simul & cupiditate , quæque proindè fiunt lubenter , dicuntur *voluntariæ* , ut deglutitio vini ab homine debili , sitiente simul , & vinum esse optimum in hoc casu medicamentum judicante. Actiones *coactæ* sunt illæ , quas ratio sola suadet , & averfatio sensitiva dissuadet , ut porrigere brachium gangrænosum à Chirurgo amputandum ; injucundam , sed necessariam potionem deglutire.

18. Coactæ etiam sunt naturales actiones , quæ injucundæ , sed quibus omissis pejus quid eventurum timetur , ut alvum cum nris egerere in tenesmo , tussire dum quid in glottidem

352 MORBORUM CLASSES.

illapsum est; situm mutare in anxietate, quam nullus situs constans sublevat.

19. Actiones aliæ ordinariæ sunt & faciles, aliæ violentæ. *Faciles* sunt illæ, quarum resistentiæ sine consueto majori virium dispendio superantur; *Violentæ* verò, quarum resistentiæ magnæ sunt, & non nisi vix reparabili virium dispendio superantur.

20. Actiones itaque, sunt eò violentiores; 1^o. quò sunt absolute majores, quod ex virium impensâ æstimatur; 2^o. quò facultas motrix est minor; nam reparatio virium impensarum est eò difficilior, quò jactura major, & facultas eam passa minor est.

21. Convulsio est actio muscularis, quæ virium impensam ejus vehementiæ & diuturnitati proportionalem exigit. Est enim mutatio in corpore humano vivente, cujus principium est in eo ipso homine qui mutatur; ergo est hominis actio.

Omnis actio est effectus virium quarundam, quæ agendo absumuntur in vincendis resistentiis; nulla enim est actio in corpore sine resistentiis; in contractione musculari ipsius musculi inertia, rigiditas fibrarum, pondus artuum, hujus contractioni resistunt. Atque cum vehementia actionis repetatur ex mole movendâ, jacturæ virium responderet vehementiæ motûs muscularis, nec non ejus diuturnitati, quod abundè docet quotidiana experientia.

22. Actio muscularis, quæ non plus virium impendit, quàm quod quotidie somno & pastu refarcitur, *exercitium* dicitur; quod verò plus impendit & delassat, *labor* est. Qui convulsione afficitur, verè laborat, adeoque partem virium

virium suarum non facile refarciendam amittit, atque si facultas motrix sit solito minor, aut morbus paulò diuturnior, convulsio est morbus violentus: meritò itaque dicitur convulsio violenta musculorum actio.

23. Convulsio verè morbosa est coacta, proindeque involuntaria, docet observatio; nam ægri, etiamsi nolint, musculos contrahunt; verumtamen dantur leviores convulsiones, quæ à voluntate determinantur, & quas etiam natura, non amplius consentiente voluntate, cum aliquali voluptate & levamine exsequitur, ut oscitatio, pandiculatio, sternutatio, quas prohibitu excitamus.

24. Convulsio est conatus naturæ ad corporis humani statum in meliorem vel gratiorem mutandum. Illa propositio, quæ ab omnibus Hippocratis & Galeni affectis ita admittitur, ut à nemine ex Antiquis ante Willisium non admittatur, apud plerosque Neotericos mechanicæ sectæ clientes paradoxa videtur, adeoque explicanda est.

25. Labor, qui tendit ad quemdam finem, seu scopum vocatur *conatus*; quod verò convulsio sit labor, seu actio violenta naturæ prius definitæ (16) patet ex antecedentibus; superest ut finem suprâ (24) indicatam, finem esse convulsionis ostendamus.

26. Natura nihil agit sine motivo, id est, homo etiam invitus & inscius, si quid agat, aut quemdam artum moveat, nunquam illum sine ratione sufficiente movet; nihil enim fieri sine ratione sufficiente, id est, sine motivo, dum de homine agitur, norunt omnes. Motus enim quos consuetudine ducti, inscii exsequimur, ut nictare, dexteram præ finistrâ amico porrigere,

354 MORBORUM CLASSES.

centrum gravitatis corporis ambulando huc & illuc transferre ; illud , propter motiva olim percepta , (quorum memoria excidit) facimus ; cùm itaque convulsiones sint actiones , eas à motivo quodam determinari , seu finis cujusdam gratiâ fieri consequens est.

27. Illud est finis , quo adepto levatur homo , & aliquali voluptate perfunditur , atque à labore quiescit ; verum est aliquid , licet sæpiùs ignotum , quod cùm adepti simus , nos cupiditate saltem obscurâ afficit , in oscitatione , in sternutatione , pandiculatione , quæ convulsiones sunt , ut quisque expertus est pluries ; ergo in quemdam finem utilem vergunt convulsiones.

28. Antequam sternutemus inspirato tabaco , sentimus aliqualem titillationem narium , quâ ad expetendam sternutationem incitamur , quâ titillatione sedatâ sublevamur , & finis sternutationis est , aëre firmiter expirato in nares posticas directo , tabacum , vel quid titillans , si sit , everrere.

29. Ante pandiculationem percipimus torporem quemdam totius machinæ , quem mutare cupimus , & illâ peractâ agiliores & sublevati nobis videmur. Docet autem Sanctorius quod inter pandiculandum & oscitandum sextuplo major quam solito exhalet perspiratio : docet Physiologia sanguinem fluxiliorem & expeditiorem evadere ; & hæc est finis harumce convulsionum.

30. Qui eas convulsiones sine animæ concursu explicare contendunt , hos motus tanquam inordinatos & fortuitos considerant sine fine aut scopo institutos , atque sympathiæ inter nervos olfactorios , & nervos expiratorios ascribunt , intelligendo per hanc vocem , communicationem motûs impressi à tabaco nervis olfactoriis , & inde nervis pectoris.

31. Verum ille mechanismus falsus est, & mechanices legibus contrarius: 1°. Nervi olfactorii non possunt majorem motum communicare aliis nervis, quam quem acceperunt; verum motus, quem acceperunt à grano uno tabaci illis adhærentis & ab aliquo tempore quiescentis est infinitè minor quam motus concussorius pectoris & totius corporis in sternutatione: ergo nec ex hoc mechanismo potest deduci sternutatio. 2°. Illi motus minimè sunt fortuiti & inordinati, sed constanter incipit lenta magna inspiratio, quam sequitur velox magnaue expiratio in nares posticas directæ, & ex mille aliis motibus æquè possibilibus, ille solus sequitur, non verò risus, singultus, suspirium, oscitatio, tussis, vox, cantus, loquelæ, &c. quibus finis proposita non attingeretur, & ille solus sequitur qui naturæ cupiditatem explet; ergo iterum falsa theoria. 3°. Nervi olfactorii in naribus communicant tantum cum nervis quinti paris, qui non agunt in sternutando: in cerebro verò oriuntur à locis dissitis ab ortu expiratoriorum; ast liceat in illis tenebris conjectare quod contingant nervos pectoris; tabacum tam agit tempore inspirationis, quam expirationis, æquè motus debet imprimi nervis inspirationi quam nervis expirationi inservientibus. Nulla est ratio cur constanter muscoli inspiratorii scenam ordiantur, sequantur expiratorii, cur singuli determinato modo agant, non millenis aliis æquè possibilibus; ergo ex omni parte falsa est ea theoria. Prætereà inde merè mechanica sternutatio sequeretur, non verò ea quam pro lubitu excitamus, aut simulamus, quam derisio suspendit.

32. Convulsiones morbosæ in hoc à levibus differunt, quod excitentur non ab occasione externâ

356 MORBORUM CLASSES.

& levi, ut est tabaci pulvis, sed à gravi & molesto quodam principio interno, ut à sanguine, vel muco acri caustico, v. g. membranam pituitariam vellicante, adeoque cum illi conatus felicem fortiantur eventum, & sternutationes illæ ægrum potius defatigent quàm sublevent, videtur paradoxum dicere eas esse naturæ conatus ad statum corporis in meliorem mutandum, cum reipsa quandoque eum mutant in pejorem.

33. Fatemur equidem è convulsionibus morbofis, quæ semper signum sunt funestum, aut prævum, quandoque, non verò semper, eventum pejorem subsequi, quàm quod ab eas determinante materiâ morbificâ metuendum videtur, atque illud ita verum est, ut ratione & experientiâ duce ars medica eos conatus refrenare cogatur; verùm inde non evertitur nostra propositio, convulsionem esse naturæ conatum ad statum nostrum in meliorem mutandum.

34. Neque enim diximus in convulsionibus morbofis conatus illos suam finem semper fortiri, nec eos utcumque in bonam finem à naturâ instituantur, eventu semper esse salubres. Homo qui sese scalpendo cruentat, & indè ulcus grave contrahit, in bonam finem seu in levamen pruritûs actionem suam dirigit, eventu tamen sibi nocet; qui ut hostem stricto gladio insequentem effugiat, foveam saltu transcendit, & se involuntariò occidit, non minùs bonæ finis gratiâ foveam saltu superavit. Cùm itaque homo quotidie erret, & incidat in Scyllam, dùm cupit vitare Charybdim, etiam in actionibus liberis, quid mirum si ab scopo aberret in actionibus naturalibus ad vitandum malum internum cujus non nisi confusa est perceptio, agendo per organa latentia, visui abscondita?

35. Convulsiones tamen non solum omnes fiunt bonæ finis gratiâ, verùm etiam non semper sunt ominosæ. Sic convulsio quæ videtur in præludio variolarum, observante Sydenhamo, significat eruptionem salubrem sequenti aurorâ expectandam. Tussis ubi quid noxii in pulmonum cavum delapsum est, ut clavi, aciculæ, sola illud expectorat, & graves morbos prævertit. Sternutatio in puerperis, in soporosis, (bonis avibus) non rarò accidit, ut alias mittam observationes ab Auctoribus relatas.

36. Imò convulsiones ideò sunt terrificæ, quia funestum corporis statum designant, non verò quòd semper eum statum in pejus mutant. In morbis febrilibus acutis, sopore, delirio stipatis, facultate exsolutâ quid expectandum boni, etiam si natura hosce conatus non exerat? Grave certo cerebro imminet infortunium; & in mortis agone constitutis convulsiones sunt naturæ ultima conamina.

37. Idem est sentiendum de convulsionibus in hoc casu quod de jectigationibus ægrotantis in fine morbi in quo per præcordia vix circulari potest sanguis, & lethalis imminet ejus ubique hærentia, æger è dextris ad sinistras, rursus è sinistris ad dextras irrequietus se versat, nullius sedis fixæ patiens; hoc pluries expertus iterùm sese jactitat, haud ignarus ab illis conatibus, vires adeò necessarias imminui, perspirationem cohiberi, mortem accelerari, interea tamen cum situ illo præsentî nihil pejus ipsi videatur, alium situm quærere invitus cogitur: homo enim à statu præsentî rerum semper gravius afficitur quàm à futuro, quem prævidet tantùm, & non experitur. Unde vulgò dicitur: *malum præsens est omnium pessimum,*

& in desperato rerum statu, fatius est anceps experiri auxilium, quàm nullum.

38. Verbis expressis Hippocrates & Galenus (*lib. 6. Epidem.*) convulsiones, quales sunt stertutatio, singultus, tussis, oscitatio, &c. naturæ tribuunt. » Depravati motûs symptomata (ait Riverius *de convulsione*) alia solius naturæ sunt » opera, quæ tamen à morbosa quapiam causâ » violenter moveri fit coacta; naturæ autem nomine Galenus intelligit facultatem quæ ciet » motus in corpore necessarios, five ex voluntatis jussu, five contra voluntatem, & regit » animal. *Lib. 2. de symptomat. causis.* Higmorus, Schneider, alique convulsiones tribuunt *expultrici* à materiâ morbificâ irritatæ, & per *expultricem* Riverius, Higmorus, alique vim, seu facultatem animæ intelligunt. (Vide Riverii *Physiologiam de facultatibus.*)

39. Ex eo quod actio quædam fit solito frequentior, fortior, difficilior, ex eo morbosa est, ut respiratio cordis, contractio, fecum ejectio, quæ frequentiores dicuntur, dyspnœa, febris, diarrhœa; verùm ex eo quod actio hominis fit frequentior, fortior aut difficilior, non minùs eidem principio, ipsi homini tribuenda est; secùs labor non esset effectus ejusdem facultatis, cui tribuitur exercitium; clamor non penderet ab eodem principio à quo pendet vox, &c: ergo ex eo quod convulsio fit actio musculorum fortior, difficilior, vel morbosa, non alteri agenti tribuenda est quam actio sana, sed coacta & difficilis; secus entia sine necessitate multiplicarentur. Hic valet Helmontii effatum, *quod in sano edit actiones sanas, illud in ægro edit actiones morbosas.*

40. Convulsio est actio hominis, licet morbosa

& involuntaria ; est siquidem contractio muscularis ; verum anima quæ est principium vitæ , est principium omnium actionum hominis , ut docet fides , & philosophia orthodoxa ; nam vita est series actionum tam naturalium , quàm liberarum hominis. (Wolfii *Philos. pract.* 7.) Ergo anima est principium ejus actionis , quæ convulsio dicitur , ut omnium contractionum muscularium quæ sunt actiones hominis.

41. Elastica retractio muscoli secti , vel cujus antagonista deficit , non est actio hominis ; viget enim in cadavere , nullam vim hominis exigit , nullum conatum ; & si muscoli in motu libero , vel naturali contraherentur tantum elasticè , illi laxarentur in contractione , cum econtra tenduntur ; & homo defatigaretur , dum quiescit , & sublevaretur à labore , quorum tamen contrarium accidit , quod sufficit ad confutandam opinionem illustr. Equitis Deidier. Qui fluidum nerveum cum cruore in musculis effervesce juxta Borellum , aut explodi more pulveris pyrii juxta Willisium putant , non mechanicè , sed physicè motus & virium incrementum explicant ; verum illud virium incrementum explicatur per hypothesim dudum ex Scholis eliminatam , quæ etiam non respondet phænomenis , scilicet lassitudini , quæ labori proportionalis est ; nam non major est labor unâ scintillâ magnum accendere pulveris pyrii cumulum , quàm parvum : ex hac itaque hypothesi , vires hominis laborando non minuerentur , quod est contra experientiam.

42. Errabant Cartesiani , qui putabant voluntatem esse potentiam motricem , quæ tantum actiones liberas , ut cupiditas naturales determinat ; imò averfatio tum rationalis , tum sensitiva tam

determinat motus, quàm voluntas & cupiditas, ut in pathematis observare est; ergo ex eo quod actio fit contraria voluntati aut cupiditati, ea non minùs ad animam pertinet, quàm ex eo quod ei fit consentanea, & utriusque causa est facultatis motricis imperium in musculos.

43. Si cùm irritantur nervi à materiâ morbificâ, anima non molestetur; & si ex hac molestiâ non inclinaret ad causæ noxiæ remotionem, ac demùm si ex hac inclinatione animæ non ageret facultas motrix ad hanc removendam causam noxiam, inutilis foret harum trium facultatum concursus in homine, minùs eluceret divina in miseriis humanis Providentia, gratis & sine ullo levamine destrueretur machina, discrucietur homo; & eò inferior esset, quò molestiam persentiens, & averfans nullo conatu se posset ab ea liberare: ex theoriâ nostrâ, quæ Antiquorum est, elucet nexus, & finis harumce facultatum, quas nobis concessit divina benignitas.

44. Ex eo quod homo actiones edat liberas, quandoque rectæ rationi contrarias, non ideò negatur illum esse animal rationale; errare enim humanum est; nec sequitur illas actiones, non animæ, sed machinæ esse imputandas; ita licet homo actiones naturales edat rectæ rationi contrarias, nemo jure dixerit naturam, earum actionum auctorem, non esse animæ humanæ facultatem, aut actiones eas soli corpori tanquam potentiae motrici imputandas esse. Cùm corpus in his musculorum actionibus merè passivè se habeat, & nemo unquam viderit cadaver, in quo nihil deficit præter animæ imperium, sedem suam mutare, ambulare, verâ musculari contractione gaudere.

45. Ex eo quod anima ignoret, & nolit motus convulsivos, concludit illustr. Heisterus ejus facultatem motricem non esse convulsionum principium.

46. Simili ratiocinio negandum foret animam esse principium movens in loquelâ, & deglutitione; quippe ea non solum ignorat se habere musculos linguæ & uvulæ, necnon laryngis, loquelæ instrumenta necessaria; verum & ipsi Anatomici quomodo agant singula illa organa ad diversas voces & syllabas edendas ignorant maximè; ergo ignorat anima hos motus etiam in vigilantibus, à fortiori in illis qui dormientes clamant, aut qui pravâ consuetudine ducti se nunquam juraturos, aut obscœna locuturos juramento & verbis obscœnis iterum affirmant; ignorant ebrii, irâ commoti quid deblaterent, & tamen ipsi deblaterant; nolunt quosdam musculos anginosi movere, ne doleant, & tamen deglutiendo movent; ergo ex eo quod anima quosdam motus edere se ignoret, & edere nolit, minimè sequitur quod eos non edat.

47. Objicit illustr. Archiater D. de Gorter, non magis intelligi quomodo anima agat in fluidum nerveum movendum, quàm quomodo levissima causa mechanica, adeoque Animistarum sententiam Machinistarum opinioni non esse anteponendam.

48. Verum 1^o. ut etiam si nemo intelligat quomodo gravitatis vis corpora deorsum trumat, nemo tamen jure dubitat quin agat in corpora causa gravitatis; ita etiam si nemo intelligat quomodo anima agat in corpus, non est dubium quin sit in anima motrix potentia, cui tribuendi sunt motus saltem liberi corporis, & nobis sufficit quod

362 MORBORUM CLASSES.

anima potentiam motricem, seu facultatem locomotivam habeat. 2°. Prima idea motûs & facultatis motricis in nobis enata est à perspecto nexu qui est inter animæ cupiditates, & corporis nostri mutationes. 3°. Omnis observatio docet cadavera & corpora inanimata utcumque affabrè constructa resistere motui tantò magis, quò sunt magis extensa & densa, seu quò magis sunt corpora, ita ut resistentia motui sit eis essentialis, si quid de eorum essentiâ novimus.

Ergo quantum est contradictorium, ut quod resistit motui seipsum moveat, & motum incipiat, tantum est impossibile ut cadaver in se contineat causam motûs efficientem, & ut seipsum loco moveat. 4°. In machinis perfectissimis hydraulicis nedum minima causa producat magnos motus, demonstrant Mathematici, ut Eulerus (*Mém. de Berlin* 1752. *maxime* 8.) sex septimas partes virium motoris absumi in effectû edendo, seu vim motricem esse ad effectum editum, ut 7. ad 1. & Alph. Borellus in homine immenso tantum robore parva pondera moveri demonstravit, *propos.* 8. *lib.* 1. *de motu animal.* Ergò Animistarum sententia experientiæ & rationi congruit; Machinistarum verò opinio à mechanices peritis falsa demonstratur.

49. Convulsivi morbi dividuntur in tonicos & clonicos. *Tonici* dicuntur illi in quibus constans est & sine alternâ agitatione partis, musculi contractio ut in crampto. *Clonici* verò in quibus est alterna partis convulsæ agitatio, ut in ecclampsia; prout enim natura forti constrictione materiem morbificam alterare, vel agitatione eam excutere nititur, diversi illi conatus requiruntur. Hippocrates tonicos morbos *Tetani* nomine, clonicos verò

Spasmi, seu convulsionis nomine designabat, ut patet ex aphorismo 57. sect. 4.

50. Dividuntur convulsionες in idiopathicas & sympathicas. *Idiopathicae* sunt illae quae referuntur ad eandem sedem, ad quam refertur earum principium proegumenum, aut procatarcticum, ut convulsio tendinis Achillis ab ejus vulnere, aut frigore. *Sympathicae* verò vocantur, quarum sedes & principium referuntur ad diversas partes, ut si convulsio referatur ad jugulum, & principium ad uterum, ut cum à suppressis catameniiis oriri judicatur; illius itaque divisionis fundamentum est hypotheticum, cum juxta diversas theorias eadem convulsio quae uni sympathica videtur, ut epilepsia à vitio cerebri, alteri idiopathica censeatur: aliis idiopathicus definitur morbus, ille qui primario in parte à suâ causâ producitur, & ibi permanet; verum cum causa nunquam agat ubi non est, omnis morbus producitur à suâ causâ in parte ubi est; & sive protopathicus sit, sive deuteropathicus, sive fugax, sive permanens, non minus idiopathicus est.

51. Non minus est erronea divisio morbi in *essentialem* & *symptomaticum*; juxta nos symptoma essentiale morbo est illud ex quo cognoscitur, & ab aliis distinguitur tum genus, tum species; *accidentale* verò quod solum individuum determinat; juxta Scholasticos, convulsio essentialis, seu per se, est quae ab alio morbo non fuit producta; symptomatica verò, quae alterius morbi est effectus, ut febris. Verum cum quisque morbus à suâ causâ, non verò ab altero morbo producat, falsa est illa definitio; supponit enim convulsionis causam esse febrem, quae tantum ejus principium potest esse; cum enim convulsio

364 MORBORUM CLASSES.

possit existere sine febre, nec effectus sine causâ suâ unquam existat, febris non est causa illius, nec proin convulsio est febris, nec alterius morbi effectus.

52. Scholastici fingunt ad convulsiones explicandas alios nervos esse sensorios, alios verò esse tantùm motorios, & sensûs expertes, quod cum millenis vivisectionibus falsum evincatur, admittendum non est; nulla enim in corpore est fibra nervea quæ non sentiat.

53. In theoriâ morborum Scholastici ita Teleologiam contemnunt, ac si nulla foret in universo rectrix providentia, nulla quæ eventus dirigeret sapientia, nec proinde morborum scopus aut finis ulla foret; cùm tamen ipsa mala physica non solum in hominis probationem & perfectionem moralem permittantur, verum ipsæ convulsiones, morbi omnium periculosissimi, ad materiei morbificæ correctionem & eliminationem tendant, & à causis pejoribus nos liberent, quod cognovit Sydenhamus, & experiuntur qui tussi, sternutatione, vomitu, pandiculatione à causis morbificis liberantur. (34. 38.)

54. Omnis convulsio est motus muscularis; sed omnis motus muscularis fit ab impetu fluidi nervei in musculum ab animâ immissi, sive liberè, sive naturaliter, sive lubenter, sive coactè agat illa motrix potentia; ergo & convulsio fit ab impetu fluidi nervei in musculos convulsos immissi; nec quidpiam est in cerebro quod huic fluido vim & directionem requisitam possit impertiri, præter illud idem principium quo sentimus, vivimus, & loco movemur.

55. Qui impetum fluidi nervei tribuunt causis, ut aiunt, mechanicis, illi mechanices legibus

contradicunt, afferendo à parvis viribus magnos effectus produci, aut fingunt virtutes explosivas & pulveres pyrios ubi non sunt. Qui verò naturæ humanæ hosce conatus tribuunt, supponunt esse in animâ facultatem motricem, de qua nemo dubitat, & eam etiam coactè agere, quod in pathematis fieri videtur; de cætero mechanicis legibus non contradicunt; ergo potior est eorum opinio.

56. Causa itaque convulsionis est conatus naturæ, mediante impetu fluidi nervei ad musculos immissi, quo materiem morbificam corrigere, vel à nervis removere, aut molestum & intolerabilem situm mutare contendit.

57. *Principia* verò convulsionum sunt vel prægumena, vel procatarctica. *Prægumena* sunt quæcumque nervos irritant, vel dolorificè, ut puncturæ, dilacerationes, erosiones, distensiones partium sensu acuto præditarum, ut membranæ, tendinis, vel partium irritabilium, quarum obscura est sensibilitas, ut ventriculi, intestinorum; vel demùm organorum obscurissimè sentientium, sed quorum integritas ad vitam maximè est necessaria, ut cerebri, cerebelli: sunt itaque illa principia vel mechanica, ut os fractum quo meninx vellicatur, lumbricus intestina terebrans; vel physica, ut venenum ore susceptum, myasma intus genitum, &c. quæ omnia etiamsi acuta & pungentia non sint, loco tamen suo, & necessitate partis affectæ gravissimè nocent, ut patet exemplo guttulæ aquæ in glottide tussim excitantis. Illa itaque principia materialia reduci possunt ad *stimulos* & ad *obices*, eo discrimine quod in morbis febrilibus stimuli & obices sint in vasis sanguiferis: in convulsivis verò morbis nervosæ

364 MORBORUM CLASSES.

possit existere sine febre, nec effectus sine causâ suâ unquam existat, febris non est causa illius, nec proin convulsio est febris, nec alterius morbi effectus.

52. Scholastici fingunt ad convulsiones explicandas alios nervos esse sensorios, alios verò esse tantum motorios, & sensûs expertes, quod cum millenis vivisectionibus falsum evincatur, admittendum non est; nulla enim in corpore est fibra nervea quæ non sentiat.

53. In theoriâ morborum Scholastici ita Teleologiam contemnunt, ac si nulla foret in universo rectrix providentia, nulla quæ eventus dirigeret sapientia, nec proinde morborum scopus aut finis ulla foret; cum tamen ipsa mala physica non solum in hominis probationem & perfectionem moralem permittantur, verum ipsæ convulsiones, morbi omnium periculosissimi, ad materiei morbificæ correctionem & eliminationem tendant, & à causis pejoribus nos liberent, quod cognovit Sydenhamus, & experiuntur qui tussi, sternutatione, vomitu, pandiculatione à causis morbificis liberantur. (34. 38.)

54. Omnis convulsio est motus muscularis; sed omnis motus muscularis fit ab impetu fluidi nervei in musculum ab animâ immissi, sive liberè, sive naturaliter, sive lubenter, sive coactè agat illa motrix potentia; ergo & convulsio fit ab impetu fluidi nervei in musculos convulsos immissi; nec quidpiam est in cerebro quod huic fluido vim & directionem requisitam possit impertiri, præter illud idem principium quo sentimus, vivimus, & loco movemur.

55. Qui impetum fluidi nervei tribuunt causis, ut aiunt, mechanicis, illi mechanices legibus

contradicunt, afferendo à parvis viribus magnos effectus produci, aut fingunt virtutes explosivas & pulveres pyrios ubi non sunt. Qui verò naturæ humanæ hosce conatus tribuunt, supponunt esse in animâ facultatem motricem, de qua nemo dubitat, & eam etiam coactè agere, quod in pathematis fieri videtur; de cætero mechanicis legibus non contradicunt; ergo potior est eorum opinio.

56. Causa itaque convulsionis est conatus naturæ, mediante impetu fluidi nervei ad musculos immissi, quo materiem morbificam corrigere, vel à nervis remove, aut molestum & intolerabilem situm mutare contendit.

57. *Principia* verò convulsionum sunt vel prægumena, vel procatarctica. *Prægumena* sunt quæcumque nervos irritant, vel dolorificè, ut puncturæ, dilacerationes, erosiones, distensiones partium sensu acuto præditarum, ut membranæ, tendinis, vel partium irritabilium, quarum obscura est sensibilitas, ut ventriculi, intestinorum; vel demùm organorum obscurissimè sentientium, sed quorum integritas ad vitam maximè est necessaria, ut cerebri, cerebelli: sunt itaque illa principia vel mechanica, ut os fractum quo meninx vellicatur, lumbricus intestina terebrans; vel physica, ut venenum ore susceptum, myasma intus genitum, &c. quæ omnia etiamsi acuta & pungentia non sint, loco tamen suo, & necessitate partis affectæ gravissimè nocent, ut patet exemplo guttulæ aquæ in glottide tussim excitantis. Illa itaque principia materialia reduci possunt ad *stimulos* & ad *obices*, eo discrimine quod in morbis febrilibus stimuli & obices sint in vasis sanguiferis: in convulsivis verò morbis nervosæ

partes, cerebrumque potissimum afficiantur; arterias autem vix sensibiles esse præ nervis docet vivisectio, probat ill. Hallerus.

58. Demonstrari potest in physiologicis, & ex propositionibus Borelli 123. *lib. 1.* & 67. *lib. 2.* pondus quod musculus contractus attollit esse sexdecies saltem majus proprii musculi pondere, & ex hydrodynamicis (*Mém. de l'Academ. de Berlin 1752. par M. Euler, maxime 7.*) quod vis requisita in fluido machinam movente sit septies saltem major pondere quod machinæ interventu attollitur; ergo vis fluidi musculos moventis est saltem 112. vicibus major vi ponderis à musculo elevati; moles à ventriculo cordis sinistro mota est columna sanguinis, cujus ne centesima quidem pars tendit in eos carotidis ramos, ex quorum finibus nervi cardiaci oriri censentur; ergo ex hydraulicis vis sanguinis à corde impressa fluido nerveo, interventu ultimarum arteriolarum ad cardiacos nervos desinentium, non est centesima pars virium ventriculi cordis sinistri; sed illa ipsa vis fluidi nervei à sanguine procedens in nervis cardiacis vix est 112^a. pars virium ipsius ventriculi, dum sanguinem propellit; ex dictis ergo vis sanguinis in origine nervorum cardiacorum non est 112000^a. pars virium quæ cordi movendo, aut convellendo sunt necessariae. Errant itaque illi qui ex arteriolarum cerebri infarctu & pulsatione mechanicâ deducunt palpitationem sympathicam cordis, aut alterius cujusvis musculi convulsionem.

59. Ex simili infarctu ad convulsionem musculi non valet consequentia mechanica, ut vidimus; verum maximè valet consequentia psychologica; quippè cum natura invigilet conservationi corpo-

ris, nec possit hunc five cerebri, five cordis, ad quod sympathicè refertur, statum morbosum mutare, nisi per vim motricem, adeoque per impetum fluido nerveo impressum, illa juxta leges sympathiæ debet fluidum nerveum vi solito majori impellere, quod convulsiones inducturum est.

60. Ex simili infarctu ad convulsionem musculi non valet consequentia physica, ultimum scilicet Machinistarum ad incitas redactorum perfugium; aiunt siquidem, ex levi scintillâ magnus pulveris pyrii acervus accenditur, & effectum multoties majorem vi scintillæ excitat; ergo potest excitari consequenter ad illum infarctum vis explosiva fluidi nervei, quæ convulsivos illos motus procreet, seu valet consequentia physica.

61. Exoletam & dudum ab ipsis Machinistis confutatam hypothesein frustra ipsi recoquunt, 1°. quia demonstratum est effectus suis causis non esse majores (Wolf. *mech. prop. 72.*) (Beguelin, *Mém. de l'Acad. de Berlin 1756.*) 2°. Quia pulveris illius pyrii in nervis existentia est fictitia. 3°. Quia etiamsi existeret, non intelligitur cur à grano nicotianæ pulveratæ naribus inditæ accenderetur ille pulvis ad sternutationem. 4°. Multò minùs quâ ratione in determinatos, & ab invicem distantes partes potius quam in alias quasvis serperet hæc explosio. 5°. Demùm cum necesse sit ad animam hos motus excitantem & dirigentem (30. & 39.) in hac ipsa hypothesei confugere, frustra fit per plura, quod fieri potest per pauciora; ergo vanum est illud perfugium.

62. *Sympathicæ* dicuntur convulsiones, quarum symptoma est in unâ parte, ut diaphragmate, & principium illas excitans refertur ad aliam, ut

nares in sternutatione ; secùs vocantur *idiopathi-
cæ* : qui verò has convulsiones mechanicè , ut
aiunt , explicant , illi in multos errores funda-
mentales labuntur ; (ut patet ex n^o. 30. & 31.)
verùm psychologia & anatomia hoc phœnome-
num facile evolvunt.

63. Sola anima percipit in corpore juvamen,
quod præstant diversæ partes ad effectum quem-
dam edendum , sola eligit organa quæ in hunc
effectum debent conspirare , (*Pathol. methodic.*
1-5.) sola musculos statim inspiratorios , dein
expiratorios eâ fine potest contrahere , ut sola
sternutatio ad tabacum è naribus everrendum ne-
cessaria inter millenos alios motus æquè possibi-
les subsequatur ; (*Dissert. sur l'action des médica-
mens* 27.) adeoque cùm convulsiones sint conatus
in scopo salubres ad statum machinæ in melius
mutandum , (38.) nil mirum , si natura eas exci-
tans utatur organis five proximis , five remotis ,
iisque solis , quorum concursu finis intenta potest
obtineri (11. & 12.) seu si convulsivi conatus
æquè ac liberi omnes sint sympathici , seu à
multis organis conspirantibus perficiantur , quod
machinistæ per verba tantum apud eos sensus va-
cua frustra explicare conantur.

64. Notum est molestatis nervorum principiis
in medullâ cerebri subsequi imaginationem , seu
perceptionem illi similem , quæ irritatis organis
externis , quibus prospiciunt illæ fibræ medulla-
res , subsequi solet , patet ex amputatis , ex in-
somniais , &c. verùm ex perceptione molestâ ima-
ginaria idem conatus ad statum corporis mutan-
dum subsequi debent , ac ex sensitivâ sequeren-
tur ; ergo ex vitioso statu cerebri convulsiones
æquè subsequuntur in diversis partibus , ac ex
ipsis

ipsis irritatis partibus subsequuntur; unde difficile est sympathicas convulsiones ab idiopathicis distinguere; sed falsum est omnium convulsionum principium in cerebro latere, ut putant plurimi.

65. *Principia* convulsionum *procathartica* sunt diversa animæ pathemata; cum etenim pathemata sint vehementes & irracionales quorundam objectorum cupiditates, aut averfationes, (*Proleg.* 218.) adeoque causæ conatum sæpè anomalorum ad hæc objecta removenda, vel illa admovenda, si objecta illa fuerint imaginaria, conatus vehementes, nec tamen objectis externis correspondentes erunt, adeoque convulsiones; unde non mirum si convulsiones histericæ apud eas sint frequentissimæ, quarum anima pathematis est semper exagitata, & à pathematis, ut curis, sollicitudinibus, ærumnis exacerbentur. Non mirum si viri adulti masculâ educatione roborati minùs in morbis convellantur, quàm pueri debili, delicatoque animo præditi, & mulieres ingenio vivo, turbulento, & pathematis vexato donatæ, ut meticulosæ, rixosæ, anxie.

66. Nullum est animi pathema, quod convulsiones vel pluribus communes, vel sibi proprias non excitet, si morbos à viscerum violentis conatibus oriundos convulsionibus annumeremus. *Terror* horrorem, frigus, cordis palpitationem, epilepsiam excitat; *aversatio* cibi nauseam, vomitionem, gutturis strictionem; *tædium*, oscitationem, pandiculationem; *ira* trisimum, tripudium spasmodicum, ecclampsiam.

67. Quoniam verò nihil est tam efficax ad suppressum quoddam animi pathema, quam alterius pathematis excitatio, nihil etiam est aptius ad conatus convulsivos priori pathemati annexos

supprimendos. Sic apud vulgus notum est quod superstitiosa fiducia in amuletis & variis verbis, sicut & gravis quædam contumelia singultum sup-
primat, tussim suspendat, accessum febrilem re-
tardet, sternutationem arceat, quandiu levius
afficitur anima ab horum symptomatum princi-
piis morbofis, quàm à novis pathematum ob-
jectis.

68. Sunt millena animi pathemata, quibus affici
multos pudet, tum quia eos in loco tali consti-
tutos, vel maturam ætatem adeptos dedecet;
tum quia hisce pathematis cedere omnibus turpe
videatur; atqui licet illorum phænomena ex-
terna reprimantur, & æger hæc cautè dissimulet,
non minùs ab eorum effectibus internis divexa-
tur, imò fortiùs excruciat, quàm si non coer-
ceret, simulque difficillimum est Medico horum
effectuum causam, vel principium attingere, aut
divinare quod celatur; cùm verò ignoto morbi
principio, curatio specialis, dogmatica nulla ins-
titui possit, difficile est morbis à pathemate
oriundis mederi; hinc fit ut hysteria, & hypo-
chondriasis, ac mania, melancholia sint crux &
opprobrium Medicorum.

69. Verùm & alia longè major difficultas in
his morbis dignoscendis & sanandis est, quod pa-
themata continuò mutantur, & contra ipsam ima-
ginationem & naturam, à qua foveantur, lucte-
tur ratio, vel religio, ita ut pathemata inde
oriunda multifariam sint complicata: has animæ
turbas maris fluctibus in tempestate se mutuò
subvertentibus conferunt Poëtæ, & norunt qui-
cumque, dùm pathematis vexabantur paulò atten-
tiùs eam facultatum suarum pugnam examinave-
runt; si tamen tantum à philosophiâ suâ sibi

licit. Cùm itaque in hisce casibus, qui apud juvenes frequentissimi sunt, homo sibimetipsi ænigma sit imperscrutabile, nec seipsum cognoscat, quantò difficilius erit Medico motiva actionum naturalium alterius divinare, seu diversa ægrotationum illius motiva introspicere.

70. Huc pertinent symptomata morborum quamplurima tùm à sanis, tùm ab ægris, quod vix olim credidissem, simulata & ficta. Vidi non semel puellas quæ ut matri vel patri ipsas nimium diligenti durum negotium facefferent, non solum morbos graves simulabant, sed & amarissima remedia, phlebotomias, emetica per benè multos dies experiri non recusabant: vidi moniales, vidi libidinosas in Monasteriis detentas epilepsiam, maniam, hæmatemesim, syncopem, hemiplegiam per menses integros fingere. Et quis dubitat quin ad suum parochum Granderium perendum Laudunenses obsessionem per duos annos simulaverint moniales; quin millenæ Fanaticæ Gebennenses similes religionis gratiâ comoedias olim egerint; quin milleni nostris temporibus ab ill. Hecqueto descriptas convulsionum larvas induerint. Quæ quidem simulationes morborum, etiam in ægritudinibus veris, odii, amoris, vindictæ gratia erga maritum, focerum, sororem, privignam, focrum, &c. quotidie ni fallor factæ possunt observari maximè apud hystericas.

71. Si quis verò parùm expertus existimet quosdam morbos non ita simulari posse, quin facilè fraus à Medico detegatur, si judicet syncopicum v. g. statum, palpitationem, singultum non dari simulatum, quia motus cordis, ventriculique liberi non sunt, ille vim imaginationis non perspectam habet, & ignorat eos qui

perbellè personam in theatro ludunt tragicam non minùs commoveri, quàm si verè iis pathematis laborarent, quibus repræsentandis incumbunt; qui oscitationem & pandiculationem simulant, ipsi non rarò inviti oscitant & pandiculantur, ut

Qui finxit simulator amare,

Sæpe quod incipiens finxerat esse, fuit.

OVID.

Ita & qui fingit morbos, in eos etiam incurrit; ut ex terrore sincero, ita ex simili pathemate benè simulato cor palpitat.

72. Principia moralia pathematum, adeòque convulsionum sunt irritabilitas, seu sensibilitas, pusillanimitas, debilitas & consuetudo, ea ipsa sunt convulsionum principia prægumena, quæ ideò moralia voco, ut distinguantur à materialibus, scilicet à materiebus morbificis tùm irritantibus, tùm obstruentibus.

73. *Sensibilitas* ab educatione molli, effemi natâ dependet, fovetur à vitâ studiosâ, umbratili, solitariâ, augetur ab ærumnis, à sollicitudinibus; qui semel operationem chirurgicam experti sunt, ad scalpri aspectum tremunt, & convelluntur.

74. *Pusillanimitas*, seu timiditas valdè ad convulsiones disponit, ut ad eam sensibilitatem exquisitiorem; summa *debilitas* & virium exolutio, quæ mortis aut summi mali periculum comitatur, ad convulsiones etiam disponit, non secùs ac *consuetudo*; sunt siquidem convulsiones levidenses, quæ si negligantur initio, successu temporis consuefcunt. Sic vitio educationis sunt qui in coetubus oscitant, & indecorè pandiculantur, aut alios motus initio coercibiles, deinde verò longo usu necessarios & involuntarios edunt; ideò

autem omnes actiones dudum assuetæ evadunt naturales, seu fiunt independenter à ratione & libertate, quia consuetudo est facultas agendi propter motiva olim percepta, quorum sumus obliti; olim ob levem oculi stimulum aliquod levamen persentit homo à repetitâ nictatione, & nictando assuetus est; dein absque stimulo nictare perrexit; ut omnes actiones assuetæ sine consilio & deliberatione fiunt; sic tabaco assueti licet ab eo abstinere decreverint, etiam cum studio acrius incumbunt, propositi sui immemores perulas perscrutantur, ut pixidem tabacariam inveniant; consuetudo itaque altera ideò natura dicitur, quia sine motivo externo præsentē actiones, velut invitas & irrationales, exsequitur.

75. Convulsiones quasdam comitatur anæsthesia, seu sensuum omnium externorum obscuratio, ut videre est in epilepsiâ, ecclampsia, hysterice insultibus, aliisque gravissimis paroxysmis; hujus verò duplicis symptomatis causam, scilicet convulsionis & anæsthesiæ, putant esse inæqualem cerebri compressionem; quippe ut influxum fluidi nervei in partes convulsas explicent, alios nervos à compressionē immunes fingunt, alios verò in origine compressos, ut anæsthesiam intelligant. Obstat itaque necessitas convulsionis explicandæ, quominus æqualem in toto cortice cerebri compressionem admittant, qualem in apoplexia admittunt.

76. Verum hæc hypothesis non felicior est cæteris; quippe cum fluidum nerveum per liberos nervos influat ad convellendas partes, quidni ad sensiferos motus non refluit? quidni sensus in quibusdam partibus saltem convulsis viget? Si ea sit causa, quorsum tot dantur casus in quibus

est inæqualis compressio? (mirum enim si unquam ea æqualis sit in vulneribus, fracturis,) in quibus sæpè nulla est epilepsia? Demùm repugnat hydrodynamicæ hæc opinio. (58.)

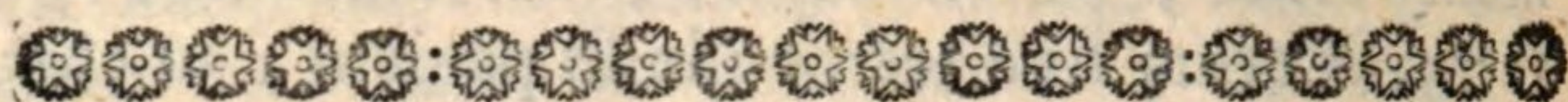
77. In extasi, catalepsi, magnisque animæ pathematis, sensuum omnium externorum feriatiōnem observari docet historia medica. Ex magno gaudio, metu, moerore animam in somni speciem, quæ vulgò animi deliquium dicitur, incidere, notum est omnibus. Monachus Hipponensis, teste & autoptâ divo Augustino, illud habebat in organa sua imperium, ut quoties vellet gravi contemplatione abreptus, visum, tactum, auditum suum supprimeret. Vidi ex gastrodyniâ supervenisse grave animi deliquium, ex quo ægra subito à doloribus liberata à priori morbo convaleuit.

78. Cùm animæ attentio limitata sit, non potest ea statu cerebri interno valdè affici, quin minùs ad organa sensuum attendat; verùm in infarctu cerebri duplici de motivo tota animæ attentio intùs detinetur; primò quidem, quia ab infarctu illo gravissimum imminere sentit suo domicilio periculum, cùm ex eo infarctu non rarò mors apoplectica, abscessus, sanguinis effusiones, lethaliaque alia mala in cerebro subsequantur; secundò, quia ab origine nervorum compressâ dolores atrocissimi (docente vivisectione) ideæque tonitruum, fulgurum, similibusque gravissimarum sensationum terrificarum exoriantur, quibus ita mens percellitur, ut ne minimum quidem ad clamores, puncturasque exteriorum partium queat attendere. Quis in medio domûs suæ, dùm incendio conflagrat, vel summo fragore fracta in caput illabatur, quæ in vicis aut plateis cla-

mant vicini, potest capere, aut auscultare?

79. Verum siue terror ille sit panicus, ut cum spectra dormientium oculis obversantur, & à tinnitu strepitus terrifici aures percellunt; siue legitimi, non minus sympathicæ convulsiones exoriri debent; siue inconcinni & perturbati conatus, quales in terrefactis, iracundis, furiosis, desperabundis observantur; nec necesse est ad hunc statum inducendum, ut sit in cerebro materies morbifica, cum non minus à diro dolore aliarum partium anima commoveatur, & epilepsia à puncturâ tendinis, aponevrosi laceratione, ventriculi & intestinorum torminibus, lumbricorum terebris, venenorum erosionibus subsequatur, in quibus casibus vitium in cerebro gratis fingunt Machinistæ.





CLASSIS QUINTA.

Morbi Dyspnæici, seu Anhelationes.

1. **D**IFFICULTATES respirandi, vulgò morbi Anhelosi, asthmata Græcis ab ααζο anhelos.

Ægri Dyspnœicoi Græcis, Anhelosi Latinis dicuntur.

» Singultus, tussis, ructus, oscitatio &c. motum illegitimum pro genere habent. Galen. » qui dyspnœicos morbos cum spasmodicis ejusdem esse classis existimat, nec enim multum abluunt.

Riverius etiam difficultates respirandi refert ad motûs depravationes, à quibus tantum differunt, quod muscoli respirationis nunc liberè, nunc naturaliter noctu & interdiu, quod ultimum artuum musculis non accidit.

Ubi natura nullos ad respirandum conatus exerit, pectusque proinde velut immobile videtur, nihilque ex parte gestuum aut nutûs respirandi conatum designat, ut in syncope, catalepsi, asphixia, nemo jure illam *aspnæam* inter respirandi difficultates reposuerit, cum ibi nulla sit difficultas motûs, ubi nullus est conatus, nec ullum desiderium movendi apparet.

2. Respiratio est motus pectoris, quo alternatim dilatatur, & aerem admittit, dein coarctatur, & aerem emittit; prior motus *inspiratio*, alter *xpiratio* vocatur.

In respiratione constanti, quantitas expirati aeris est æqualis quantitati inspirati; verum non æqualibus temporibus illi motus in sanitate absolvuntur, nam inspiratio breviori, expiratio longiori perficitur.

Inspiratio itaque est velocior expiratione, eadem tamen organorum seu pectoris, & pulmonis moles movetur; ergo si ad vires æstimandas temporis ratio habeatur, vis ad inspirandum impenfa major est, quàm quæ ad expirandum impenditur.

3. In sanitate respirati aeris quantitas in leni respiratione est 40. circiter pollicum cubicorum, mensurante Borello: ast in profundâ & forti ad 220. pollices affurgit ex Jurini æstimatione.

4. PROPOSITIO. I. Quantitas aëris inspirati non est proportionalis magnitudini respirationum.

5. Quantitas enim respirationis est ut augmentum trinæ dimensionis pectoris inter inspirandum, & illius decrementum incremento æquale inter expirandum.

6. Quantitas verò aëris inspirati est directè ut illud pectoris incrementum, & inversè ut pulmonis moles. Verum pulmonis moles sensibilibiter variat in sanitate; nam in exercitiis validis corporis, & in pathematis vividis, sanguis in pulmone colligitur, & tantum abest, ut aëris inspirati quantitas sit proportionalis capacitatis pectoris augmento.

7. Si liceat *infarctus* nomine designare pulmonis illam intumescientiam, quæ pendet à sanguine, lymphâ, alioque fluido aëre densiori, vel viscidiori; aëris inspirati ac proin expirati quantitas tantò minor est cæteris paribus, quò major est pulmonum infarctus.

8. Ad infarctum referri potest omnis intumef-

centia interna claustrorum pectoris , viscerum abdominis , in quantum diaphragmatis descensum impedit ; corpus etiam extraneum in pectore collocatum , quod expansionem pulmonis inhibet , ut lymphæ , cruor , pus , &c.

9. PROPOS. II. Infarctus pulmonum crescit inter inspirandum , decrescit inter expirandum.

10. Pro quatuor circiter cordis pulsibus , una datur respiratio , vel parum abest ; nam observante Robinsonio in *œconomia animali* , quibus erant pulsationes cordis singulis minutis 65 , 72 , 116. erant respirationis vices in illis 17. 19. 30.

11. Post D. Schligting , observavi venas omnes saltem majores detumescere & complanari durante inspiratione , intumescere verò & rotundari durante expiratione , atque tempore inspirationis pulsum arteriarum ex aortâ proficiscens paululum minui , inter expirandum verò paululum augeri , quisque potest experiri , si paulò altior , & diuturnior fit ille pectoris motus.

12. Ex his vero attendenti patebit sanguinem tempore inspirationis uberius ingredi pulmones , parcius ex ipsis & cordis sinistro ventriculo egredi : econtra verò tempore expirationis sanguinem uberius in venis cavæ continuis collectum parcius ingredi pulmones , uberius per cordis finistrum ventriculum in aortam immitti.

13. Atqui sanguinem uberius ingredi , quam egredi , est colligi , ac proinde pulmones aliquatenus infarcire : ergò inter inspirandum datur infarctus pulmonum fugax , qui expirando solvitur.

14. Cum autem circulatio persistet interea , & quatuor pulsus patiantur arteriæ , sequitur inter

inspirandum arterias pulmonares plus transmittere in suâ tùm diastole tùm systole quàm in hisce motibus dùm expiramus, venas verò pulmonares econtra.

15. Inter expirandum cava cordis dextra tument, & sinistra detument; verùm cava cordis dextra sunt ampliora, aut magis expansilia quam sinistra, docente anatome & iteratâ injectione. Cùm autem illa cava intra tempus integræ respirationis eandem transmittant sanguinis molem, necessum est ut plus temporis impendatur in liberandis sinistris cavis cordis ab infarctu quàm in dextris liberandis; cum liberentur sinistra cava ab infarctu mediante expiratione, dextra mediante inspiratione, requiritur ut expiratio sit diuturnior inspiratione.

16. Colligitur sanguis in pulmonibus per totum inspirationis tempus, quod tria tempuscula exigit circiter: solvitur verò infarctus pulmonum intra quinque tempuscula his æqualia, & sic per cordis ventriculum sinistrum qui simili rhythmo contrahitur, quo dexter, sensim superfluous in pulmone cruor aortæ erogatur, toti corpori distribuendus. Non secus ac si per infundibulum tertiâ parte angustius altero transfundi debeat eadem fluidi quantitas, tempus impendendum debet esse tertia parte majus.

17. PROP. III. Respiratio motum & fluxilitatem sanguinis adauget.

18. Inter inspirandum & expirandum, vis motrix musculorum intercostalium, quorum motus noctû & interdiû fere vigesies quovis minuto repetuntur, sanguinem in suo textu contentum undique comprimit, atterit & exprimit. Cùm autem attritus corporum inter mortarium & pis-

tillum, si fas sit ita loqui, feliciter succedat; quò actio unius & reactio alterius majores sunt, attritus sanguinis inter musculos & vasa ossibus sustentata, aut alios musculos, feliciter succedit, quam in quocumque viscere musculis molliore, ut pulmone, cerebro, &c.

19. Interea cum, datâ vi sanguinem premente, velocitas à resistantiis sublati generatur, generatur etiam velocitas à sublati per inspirationem resistantiis, quas sanguis pulmones ingressurus experiebatur inter expirandum, dein verò vis major musculorum expirationi famulantium pulmones constringit, & cursum sanguinis accelerat per venas.

20. At sanguis majoribus viribus pressus magis incalcescit, resolviturque, proinde fluxilior evadit: ergo respiratio motum & fluxilitatem sanguinis adauget. In animabilibus frigidis, ut serpentibus, testudinibus, respiratio rarissima est, quandoque per dies, ac menses suspensa, ita & circulatio tardissima, ac fluida viscosa, tardigrada.

21. In hominibus, avibus, quadrupedibus sanguis est calidior, fluxilior, velocior: respiratio in nobis vix potest per duo minuta cohiberi sine mortis periculo; actiones in genere majores, vividiores, somnus longè parcior, vita longè actuosior. Hinc Veteres pronunciarunt à respiratione calorem innatum, seu vitæ principium, ut credebant, intendi, dum calor actualis in pulmone minuitur.

22. PROP. IV. Quo fortius sanguis in pulmones appellit, eò infarctus pulmonum est major.

23. Infarctus pulmonum est effectus pressionis lateralis vasorum à sanguine injecto in arteriam pulmonarem; verum ex demonstratis Bernoul-

lianis , pressio lateralis vasorum cæteris paribus est eò major , quò vis fluidum premens , vel impellens major est , & quò minus est emissarium ipso immissario ; cùm itaque arteria pulmonaris multò flexilior aortâ , ab auctâ vi cordis dextrî multo magis dilatatur , quam orificium arteriosum cordis sinistri (17.) emissarium est minus immissario. Cùm verò simul ob exercitia vel pathemata vis sanguinem impellens in pulmones intenditur , necessum est ut pressio lateralis tantumdem adaugeatur.

24. In exercitiis immodicis , ut cursu , vociferatione , ponderum gestatione , musculis validiùs contractis sanguis sub prelo positus nititur quoquo versum æqualiter ; verùm cùm retrò urgeatur in venis ab arterioso accedente , & retineatur à valvulis , fortiùs ad cavam , & cor dextrum accedit , quàm in quiete ; ergo cor dextrum magis dilatatur , & ad majorem contractionem coactum fortiùs impellit sanguinem in pulmones ; verùm ille impetus adauctus concurrens cum inspiratione infarctum addit infarctui ; ergo & magis pulmones aggravat.

25. Hinc fit ut in hisce circumstantiis pressio lateralis sæpè vincat tenacitatem arteriolarum , & his ruptis vel distractis effluit sanguis in cavum pulmonis , hinc hæmoptyses. Similes effectus procreat gaudium effræne maximè cum cachinno : item ira immodica , furor suppressus , quæ omnia tantam pressionem vasis inferunt , ut indè fiant & quandoque crepent anevrismata in his organis ; unde mortes repentinæ , quas suffocatio & palpitatio præcedunt.

26. Circulatio in vasis facilis est , cum sanguis subsequens non velociùs progredi nititur ; ita ut

382 MORBORUM CLASSES.

neuter in alterum agat ; talis facilitas nunquam datur in arteriis quandiù pulsant ; datur in venis , animâ & corpore quiescentibus , absente plethorâ ; verùm accedente motu , maximè cum plethorâ , datur pressio lateralis in venis , & tollitur circulationis facilitas , atque toties pressio in pulmonum vasa major est.

27. Hinc sequitur quare ubi arteriæ vix pulsant , ut in syncope , catalepsi , cataphorâ , debilitate senili , in caro à frigore , submersione , suspensione , hysterica cataphorâ , vel aspnœa hysterica , respiratio sit ita lenis , ita placida & exigua , ut obscura & ferè inconspicua evadat , quod etiam indicat respirationem vix ullam esse , ubi pressio lateralis , vel infarctus pulmonum nullus.

28. Virum & ejus conjugem ambos ferè centenarios mortem senilem obeuntes olim observavi ; eos autem sensim frigescentes , magis immobiles videbam , pulsum sensim rariorem , ita ut vix quadragesiès , dein trigesiès intra minutum arteria pulsaret ; respirationem debilem , rariorem & minorem pari passu ; ita ut per aliquot horas dubius hærerem num adhuc viverent , an jam obiissent.

29. Hominem fune suspensum è tortoris manibus vix ereptum sine ullo vitæ signo , phlebotomiis tribus intra horam institutis , in vitam revocare ipse satagebam ; ast cùm redivivus in tuto se collocatum esse putabat suspensus , collum intumuit , sensus obscurati sunt , respiratio sensim rarior , pulsus vix quadragesiès in minuto pulsabat , uterque motus sensim obscurior , demùm inconspicuus ægrum letho reddidit. De submersis idem est judicium , cùm circulatio debilissima est , respirationis necessitas evanescit , quæ videtur

proportionalis infarctui pulmonum. Ergo ille infarctus in suspensis & submersis non semper datur.

30. PROP. V. Respirationis necessitas est proportionalis calori pulmonis & aëris inspirati.

31. Aër inspiratus est semper frigidior expirato in statu sano, calor enim sanguinis pulmones aluentis hyeme est 28. graduum, cum aër temperatus calet ad 10. grad. Ergo cum calor diffundatur in contigua corpora, usque ad æqualitatem temperaturæ, aër inspiratus calefcit à sanguine & sic calidior efflatur. Et si supprimatur respiratio intra minutum, crescit duobus gradibus calor sanguinis ex Halesio. Patet ergo rectè sensisse Veteres, cum dixere respirationem inservire refrigerio sanguinis.

32. Ex triginta tribus circiter unciiis quas quotidie perspiramus, viginti duæ è pulmonibus avolant (teste eodem Halesio incomparabili ad experimenta physico-medica viro) ergo cum vapor ille fumidus expirando tantò uberius avolet, quantò frigidior est aër inspiratus hisce vaporibus, ut docet hydrostatica, (nam levia eò velociùs ascendunt intra fluida, quò radices gravitatis specificæ levioris superant radicem gravitatis densioris) ergo respiratio est ad fuliginum pulmonis evaporationem utilis, si aër sit frigidus.

33. Quò aër itaque inspiratus est calidior, minor est differentia gravitatum specificarum inter inspirandum; ergo minor vaporum excrementitiorum excretio, major noxa, major molestia pulmonum, major pressio, ac proinde cupiditas aëris novi, puri, frigidi major.

34. Quò minùs libera, magis coacta circulatio in pulmonibus, seu major attritus ob actionem

384 MORBORUM CLASSES.

& impulsum fortiolem sanguinis subsequens , & reactionem aut tarditatem antecedentis (19.) eò calor intensior in pulmone & in aëre contiguo , infarctus signum , & effectus : ergo eo major molestia , major cupiditas aëris copiosi , frigidi , qui infarctum & fervorem tollat.

35. Respiratio dicitur moraliter necessaria , cum sine eâ vix vivere possit homo , absque anxietate mortiferâ aut intolerabili ; atqui quò major est fervor pulmonis , & aëris inspirati , eò intolerabilior est molestia , sine refrigerio & levamine novi aëris ; ergo eo major respirationis iterandæ , accelerandæ necessitas.

36. In febre potissimum ardente , in peripneumonia , maxime si durante æstatis tempore accederet , crescit necessitas respirandi pro ratione infarctus pulmonis , fervoris ejus & caloris aëris ; unde tanta aëris frigidiusculi cupiditas , quæ licet nomen proprium non obtineat , ut fames & sitis , non minus tamen urgens est & expletu necessaria.

37. *Bonum* dicitur , quod nos statumve nostrum perfectiores facit ; sic alimenta in fame , potulenta in siti , inter bona merito numerantur , & eò major est eorum cupiditas , quò major videtur ad vitam necessitas , licet qui famem & sitim prævertunt , quid hæc sint , vix , nisi per auditum , cognoscant : ita & cupiditas aëris asthmaticis tantopere cognita , Physiologicis ita parùm est nota , ut nullam ejus mentionem injiciant.

38. Cupiditatem aëris sic descripsit Aretæus *lib. 3. cap. 1. de Asthmaticis*. « Multum & frigidum » aërem cupiunt sub dio ambulantes , quælibet » enim domus ipsis ad trahendum spiritum parva » & angusta est , præ aëris autem cupiditate , os » aperiunt , patefaciuntque , tanquam eo ampliore indigentes.

39. *Voluptas* est intuitiva perceptio perfectionis nostræ, undè cùm *bonum* dicitur quod nos perfectiores reddit, è possessione boni percipitur voluptas, & expletur ejus cupiditas; cum itaque aër inspiratus infarctum & molestiam pulmonis tollat, nostrumque statum sic perfectiorem reddat, non mirum si tantam voluptatem excitet asthmaticis, dypnoicis, aliisque præfocatis, & ut cum Galeno loquar, votum cordis expleat; econtra verò impotentia respirandi & præfocatio tanto mœrore ad desperationem & furorem usque animam divexat, ut quidvis experiri malint homines in his angustiis, quàm aëre carere.

40. Hoc experiri placuit in cane, cui, more Halesii, vesica suilla aëre plena circa os alligata erat; is per multa minuta alacer & tranquillus erat; verùm cum successu temporis aër vesicæ destrueretur, vesica inter inspirandum multum excavaretur, canis inspiratione profundiori majorem aëris copiam quærebat, imò per frequentiores inspirationes, quod deficiebat in singulis, recuperare conabatur; demùm respirationes frequentiores fuerunt & minores, quod debilitatem continuo crescentem comitabatur; & canis decumbens post anxietates, inquietudines & conatus varios, cum sudore & vesicæ vacuitate persistente, mori tandem videbatur.

41. Tunc verò tubo infra ligaturam immisso, & novo aëre insufflato, canis per gradus reviviscere, magis respirare, revalescere videbatur, ficque restitutus, cum eodem tubo magnâ vi insufflabatur aër, aut vesica plenâ manu fortiter premebatur, canis eadem suffocationis indicia præbebat, ac cùm aëre destituebatur, impedito scilicet per pulmones transitu.

42. PROP. VI. Facultas motrix quæ viventibus inest, respirationem diverso modo intendit, remittit, accelerat, retardat, prout urgentior vitæ necessitas exigit.

43. In somno pacato & phantasmatis non turbato, respiratio est placida, sibi æqualis, tarda, regularis. Ast si somnium phantasmata terrifica, delectantia, aliave animæ repræsentet, dormienti respiratio est ut vigilianti similibus pathematis affecto, inscio tamen, & circumstantiarum omnino ignaro.

44. In vigiliâ actiones liberæ naturales interturbant; & ut pulsus à labore, cursu, irâ, clamore major & frequentior; ita & respiratio: ut à curis, studiis, quiete mentis, corporis longiori pulsus tardior, minor, ita & respiratio.

45. Somnus & quies ad virium reparationem, actionum liberarum feriatiorem jubet; cum autem ad respirationem vires requirantur, hæ frustra impenderentur in respiratione celeriori, frequentiori; facultas itaque tardam & regularem debet, cum nihil urgeat, respirationem instituere, ut virium reparationi tunc temporis necessariæ incumbat.

46. Verum si occurrat in vigiliâ necessitas agendi, musculos contrahendi, aut si easdem ideas, & cupiditates inter dormiendum imaginatio repræsentet; tum cor velocius impellit sanguinem, musculi fortius contracti sanguinem immittunt velocius in pulmones, inde infarctus (Propos. V.) pulmonum, & necessitas urgentior est ut ille tollatur per expirationes auctas & frequentiores, ac proinde per totidem inspirationes.

47. Ast si nulla boni, urgentive mali offeratur idea, nulla cupiditas urgeat, tunc quiete potitur

corpus & anima, ut in somno, & tranquillitas respirationis revertitur, ne incassum vires impendantur: ergo facultas motrix, dum respirationem accelerat aut retardat, urgentiori profpicit.

48. Dùm bronchiis inhæret quid noxium, aut larynx molestat, quoniam experientia docuit illud incommodum forti & sonorâ expiratione *tussi* dictâ sæpius amoveri, nec ad hoc liberi motus manuum, pedumve quidquam suppetant; facultas motrix tussim repetitam ciet usquequo illud noxium ejectum fuerit.

49. Dùm propter tædium, somnum aut quietem longiorem, torpet pulmo, ineptus est ad vocem, sanguini cespitat, quoniam ad hunc statum corrigendum nihil est aptius forti, gradariâ, longâ inspiratione, quæ *oscitatio* dicitur; facultas motrix hanc excitat, & cupiditatem cum aliquali voluptate explet.

50. Patet itaque ab illâ respirationis motus variis modis mutari, prout exigit circumstantiarum diversitas, animæ cupiditas, & vitæ aut sanitatis utilitas.

51. PROP. VII. Facultas motrix, quæ respirationem exsequitur, est eadem quæ omnibus necessitatibus vitæ consulit, sive consentiat, sive dissentiat voluntas.

52. Cum quis ad hostem viribus superiorem vitandum, jubente timore, licet ratione & voluntate renuente, salutem in fuga quærit, nemo dubitat quin potentia, quæ musculos movet, sit in eodem principio, quod timet. Cum quis fame vel siti pressus cibos appositos ipsi à ratione vetitos rapit, manducat, invitique & veluti phreniticus vorat, nemo dubitat quin ea-

dem facultas quæ motus illos exsequitur, pertineat ad idem principium quod alimenta appetit, cupit, videt.

53. Cùm autem in homine nihil aliud sit præter animam & corpus, & cùm omnis materies per se iners sit, resistat motui, cupiditatis sensûs, motûsque sit incapax, nemo dubitat quin principium quod movet, sentit, cupit, metuit, in nobis sit anima; ergò nec dubitandum puto quin facultas motrix, quæ respirationem exsequitur, sit eadem quæ urgentiori vitæ necessitati occurrit, sive consentiat, sive dissentiat voluntas.

54. Principium illud per quod sentimus, intelligimus, & loco movemur, dicitur *anima*, juxta omnes veteres Medicos & Philosophos: ergo idem est principium in quo est facultas motrix organorum respirationis.

55. Neminem terreat nomen facultatis quo tantum intelligimus potentiam agendi; quo verò modo agat in musculis movendis, non melius ex hoc nomine perspicitur, sed nomen illud ab omnibus Veteribus acceptum nihil erronei continet, & hujus omittendi nulla est ratio sufficiens.

56. Facultates animæ triplicis ordinis sunt, & aliæ in aliarum usum sunt constitutæ, ut omnes ad eundem finem, id est hominis felicitatem conspirent, quantum possunt; & motivum quod harum actiones omnes excitat præcipuum est *philautia* seu amor sui ipsius. Aliæ ideas objectorum nobis exhibent, sive confusas, ut *instinctus*; aliæ distinctas & universales, ut *intellectus* seu ratio: aliæ bona his ideis cognita appetunt, malaque averfantur, sive instinctu duce, & consuetudine præfide, ut *cupiditas*; sive intellectu, aut ratione auspice, suadente, ut *voluntas*: Demùm facultas

motrix vel cupiditati obtemperat, vel voluntati & rationi; si cupiditate regatur, dicitur vulgò *natura* à pluribus antiquis & neotericis; si voluntate, dicitur *libertas*. Hinc actiones à Wolfio, aliisque Philosophis dividuntur in naturales & liberas, seu involuntarias & voluntarias.

57. In statu perfecto quod bonum expetit cupiditas, idem appetit voluntas; quod sectatur natura, idem libertas prosequitur, consentiuntque omnes facultates.

58. Ast in statu imperfecto, sæpiùs aliud suadet ratio, & voluntas, aliud probat cupiditas, ut patet exemplo appetituum, qui dicuntur fames, fitis, libido, cum versantur circa objecta vetita: nihil itaque frequentius est quam actiones ejusdem hominis invicem facultatibus animæ repugnare, & unam prosequi, quod altera averfatur.

59. In statu itaque tantùm sano corporis, libera simul & naturalis est respiratio, ita ut illæ facultates, philautiæ gratiâ semper agant, & cùm respiratio quædam sit ad vitam necessaria, non verò ille vel iste respirandi modus in sanitate sit necessarius, respiratio quædam semper à naturâ instituitur, sive jubeat sive neget voluntas. Verùm respirationis mutationes pro diversis usibus variæ libertati sunt permixtæ; sic voluntariè tussimus, sternutamus, ridemus, clamamus, & in his nunc expirationem, nunc inspirationem prorogamus, contrahimus.

60. In statu verò morbofo, cum sine dolore, vel vitæ discrimine non potest mutari modus respirandi à circumstantiis præscriptus, soli naturæ est imperium in respirationem, libertatique nullum in eam jus est derelictum; ut cùm hostis, districto gladio, nos insequitur, natura cursum brevissimâ

viâ accelerat, & nullus libertati choream agendi, aut eleganter, & graviter ambulandi locus est, quia urgentiori occurrendum. Et si in his paulò fusiùs hæserimus, hujus ratio est quod Galenus observavit, cognitionem facultatis, quæ respirationem regit, esse Medico pernecessariam, ita ut neotericos sui ævi Medicos increpet quod eam facultatis & utilitatis, seu motivi cognitionem neglexissent. Galen. *de Dyspnæâ*, lib. 1.

61. De cætero objectiones Neotericorum validissimè refutat idem Medicinæ Princeps. Si enim ipsi objiciant quod respiratio nobis dormientibus & insciis fiat, atque proinde ab animæ facultatibus non pendere; ille respondet *millenos motus ab anima pendere, dissentiente nemine, ut ambulatio, loquela, situs corporis mutatio &c.* quos inscii, & dormientes exsequimur; somnus enim non omnes actiones animæ tollit, sed tantum pacat, obscurat.

62. Si iterum objiciant respirationem nobis etiam insciis procedere, reponit ille, quod anima actiones coactas æque exsequatur ac arbitrarias & jucundas; ut auxilium invocare, fossam vitandæ mortis gratiâ transilire.

63. Si insistent multa obscura esse in eâ sententiâ, pluraque dubia nondum soluta remanere v. g. quod simus in aliis actionibus memores, & conscii nos hos motus appetivisse, non verò in respiratione coactâ, reponit Galenus etiam motus aliarum partium nullam jussionis animæ relinquere memoriam, aut conscientiam, cum in magna cupiditate, seu vehementi pathemate facti sunt, aut à dormientibus, ebriis, mente captis instituti, non minùs tamen animæ jussu ipsi facti sunt.

64. PROPOS. VIII. Facultas quæ respirationem exsequitur in morbis urgentissimis, vitæ necessi-

tatibus occurrit, & licet inerudita, quæ expedire videntur, efficit.

65. *Natura*, ait Hippocrates *sexto Epidemiorum*, morborum est curatrix; ipsa licet inerudita, quæcumque opus est facere, efficit. Idem in morbis exsequitur illa facultas, quæ motus respirationis exsequitur; etenim sicut artifex & operarius minimè eruditus, solo instinctu duce, opera sua exsequitur aptius, quàm doctissimus & inexpertus Mechanicus, ita ut vectem in extremo, non verò in medio apprehendat, ut commodius eo utatur; licet, quid sit vectis & ejus theoria ignoret; ita natura organorum suorum omninò ignara, de viribus suis non erudita, organa ad cupiditatis scopum, viribus necessitati & suo robori proportionatis ritè movet. Inscii & inviti dùm progredimur gravitatem corporis, nunc huc, nunc illuc versus crus oppositum transferimus, & æquilibrium ne nomine cognitum mirè servamus.

66. In infarctu pulmonis periculum est ne circulatio hæreat, unde mors; remedium præsentissimum hujus infarctus est inspiratio & expiratio fortior; nam ab inspiratione fortiori vasa pulmonum priùs rugosa, adeòque angustiora, explicantur, elongantur; ergo capaciora fiunt; anguli, quos invicem constituunt, augentur, & fit via sanguinis liberior, & spatium pectoris majus evadit: ergo pulmones à pressione molestâ liberantur, & infarctus minuitur; dein verò cùm pars sanguinis inspirando tranfluxit, expirationis vi residuum fortiùs in venas & in auriculam exprimitur, & sic omnino tollitur infarctus, & molestia.

67. Verùm ad respirationem adaugendam major

virium impensa requiritur; virium verò impensa, jactura est, adeoque debilitatem inducit, si diutius duret: ex virium omnium jacturâ, mors certissima; datur itaque medium tenendum à naturâ inter prodigam virium impensam, & nimiam earum parcimoniam, quarum altera debilitatem, altera suffocationem induceret. Illa virium momentum distributio, quæ sola sæpius morbificos pulmonum status corrigit, & sanitatem redintegrat, visa est Hippocrati ab Ente sapiente & justo instituta, quo nomine *naturam* compellat; hujus providentiam extollit Galenus, per quam animalia in secundâ valetudine servantur, & ægotantia morbo liberantur. Galen. in *Hippoc. Epid. VI.* Illa principii nocivi intensitati, adeoque periculo vires suas ita adaptat, ut si urgeat, continuo & acriter illi repugnet; sin minus, resumptis viribus per intervalla in eum invehatur.

68. Ars quidem medica experientia & ratione, seu ideis boni & mali munita, valet erroneos naturæ conatus dirigere; verum sine naturæ concursu insufficiens est, cum natura sola sine artis adjumento, ut in rusticis, brutisque sufficientem sæpè opem ferat, & Medicus naturæ minister & interpret, si naturæ non obtemperet, naturæ non imperat. Baglivi, pag. 1.

69. Vis est causa actionis, facultas verò est principium virium; cum actiones naturæ in morbis, ejusque vires nosse sit maximè necessarium; quippè illæ indicant & morbifici principii intensitatem, & remedii energiam, de viribus in respiratione morbosa impensis præmittenda sunt quædam lemmata ad totius artis medicæ theoriam utilia.

70. Pectus follibus in eo simile est, quod val-

vis elevatis per vim motricem, aër in ipsius cavum ingrediatur, iisque depresso egrediatur per orificium constantis ferè magnitudinis; de follium itaque motu quæ à Mechanicis demonstrantur, respirationi possunt applicari.

71. PROP. IX. Facultas motrix quæ follem, vel pectus datæ magnitudinis agit, tum inspirando, tum expirando, tantò majorem vim exerit sub eodem orificio, quò velocitatis aëris ingredientis vel egredientis quadratum majus est; demonstravit Mariottus.

72. Id enim certum est de omni fluido quod vis ad illud certa velocitate movendum sit, ut illa velocitas quadrata; ita ut si velocitas sit dupla, vis sit quadrupla; si sit tripla, vis novies major requiratur.

73. PROP. X. Si dato eodem orificio capacitas, seu sectio transversa, tum folliis, tum pectoris diversa sit, vis adhibenda ad aërem certâ velocitate expirandum, vel inspirandum est eadem. Verum vis adhibenda ad valvas certâ velocitate deprimendas, vel attollendas, est tantò major, quo quadratum sectionis transversæ folliis, vel pectoris majus est.

74. Si syringæ sectio transversa, vel basis ejus emboli ipsi æqualis, sit decies major orificio, evidens est quod ejus velocitas erit decies minor velocitate fluidi per orificium expressi; si verò dato eodem orificio basis emboli foret tantum ejus orificii quintupla, seu prioris subdupla, velocitas fluidi esset tantum quinquies major velocitate emboli; unde patet quod velocitas fluidi in orificio sit tantò major respectu velocitatis emboli, quò basis emboli major est respectu orificii, adeoque ut basis emboli.

394 MORBORUM CLASSES.

75. Ast vires fluida moventes sunt ut eorum velocitatum quadrata; ergo vires necessariae ad embolum, seu follem data velocitate movendum sub dato orificio, sunt ut quadrata sectionum transversarum folliis, seu basium emboli.

76. Sic si dato eodem laryngis orificio, sectio transversa pectoris sit duplo major, ut in adultis respectu puerorum accidit, vis necessaria adulto ad pectus eadem velocitate movendum, ac puer movet, est quadruplo major: quoniam verò in magnis inspirationibus sectio transversa pectoris majori ratione crescit, quàm tracheæ orificium, in magnis inspirationibus vis necessaria ad pectus eadem velocitate movendum, est tantò major, quò quadratum amplitudinis pectoris majus evadit.

77. Hinc etiam sequitur quod in magnis respirationibus, si eadem vis motrix adhibeatur, velocitas pectoris tantò minor fit, quò sectio transversa pectoris major est, & econtra; sed velocitas aëris remanet eadem.

78. PROP. XI. Vires requisitæ ad respirationis frequentiam adaugendam, sunt ut respirationum intra datum tempus numeri intra sanitatis limites.

79. Auctâ pectoris magnitudine, vires requisitæ ad duplo majorem aëris quantitatem, dato tempore, respirandam, sunt ut quadratæ quantitates; (76.) verùm ad augendam duplam illam quantitatem sufficit dupla frequentia, ergò & vis dupla tantùm.

80. Frequens dicitur respiratio, quæ pluries fit intra datum tempus quàm fieri consueverat; at cùm eadem vis in qualibet respiratione simili impendatur, summa virium impensarum est ut nu-

merus respirationum, seu ut earum frequentia, modò tamen velocitas cujuslibet respirationis eadem sit, quàm in respiratione ordinariâ.

81. PROP. XII. Quantitas aëris inspirati, vel expirati intra datum tempus est in ratione composita frequentiae & magnitudinis respirationum.

82. Etenim si data mensura aëris inspiretur unâ inspiratione, duæ in duabus, tres in tribus similibus inspirabuntur; si verò inspiratio sit duplo, triplo major, sectio transversa, seu amplitudo pectoris duplo, triplo major erit; ergo & aëris inspirati quantitas: verùm frequentia non impedit magnitudinem; ergo si duplo frequentior, & triplo major sit respiratio, quantitas aëris respirati sexies major erit.

83. Dato eodem laryngis orificio, quantitati aëris respirati respondet ejus velocitas; verùm vires sunt ut velocitates quadratae; ergo vires respirationi exsequendae impensae, sunt ut quantitates quadratae aëris respirati, si cætera paria sunt.

84. PROP. XIII. Vires requisitæ ad augendam quantitatem aëris inspirati, auctâ pectoris magnitudine, majores sunt, quàm auctâ frequentia.

Dùm crescit magnitudo pectoris in magnâ inspiratione, vires requisitæ ad illas inspirationes exsequendas, sunt ut quadrata incrementorum pectoris.

Inveni diametrum mei pectoris in minimâ inspiratione 120. linearum, in mediocri 124. in maxima 128. Incrementa capacitatis in his casibus, respectu auctæ diametri erant inter se, ut differentiae inter quadrata harum longitudinum,

quæ quadrata sunt, ut 14. 15. 16. proximè; ergo differentiæ sunt 0. 1. 2. seu ut differentiæ diametrorum.

Vires requisitæ ad elongandas fibras circulares vesicæ, cui comparari possunt sacci bini pleuram constituentes, inventæ sunt olim, & traditæ in nostrâ theoriâ tumorum, *pag.* 11. Vesica premebatur diversis aquæ intra ipsam infusæ altitudinibus, vires elongantes erant ut illæ altitudines. Cùm ad altitudinem 6. pollic. aqua in tubo ascendebat supra apicem vesicæ, peripheria ejus crevit 19. lineis; cùm verò ad 24. pollices aqua ascendebat, tunc peripheria crevit non quadruplo, ut vis premens, sed vix duplo; imò requirebantur 30. pollices altitudinis, ut peripheria cresceret 38. lineis. Ergo vires requisitæ ad producendas fibras circulares sacci membranacei corporis nostri, sunt ut quadrata harum productionum.

Jam verò in casu allato differentiæ voluminum pectoris, sunt inter se ut ipsæ productiones fibrarum, ut mox vidimus; ergo vires requisitæ ad respirationes solito majores exsequendas, sunt inter se, ut quadrata quantitatum quibus pectus augetur. Q. e. p.

85. Ex Propos. X. Si crescat magnitudo pectoris, nec crescat glottidis orificium, quod verisimile est, vis requisita ad pectus eadem velocitate contrahendum, vel dilatandum, crescit ut quadratum magnitudinis, vel sectionis transversæ pectoris. Verùm glottidis orificium aliquantulum crescere debet, cùm tunc temporis urgeatur ab aëre velocius prætereunte; adeoque si supponamus, quod probari facile potest, glottidis orificium crescere in multò minori ratione, quàm

cavum pectoris, semper verum erit, quod vis requisita ad pectus in majori respiratione solitâ velocitate movendum sit major, quàm quæ respondet quadrato incrementi pectoris.

86. Virium ergo parcimonia duplo major est à duplâ frequentiâ, quàm à duplâ magnitudine; triplo major est à triplâ frequentiâ, quàm à triplâ magnitudine: parcimonia enim est, si minori virium impensâ eadem aëris quantitas obtineatur: seu est directè ut effectus quæsitus inversè, ut vis impendenda.

87. Ex hac propositione magna lux affunditur in theoriâ medicâ; jam enim apparet quod adhuc latuerat, quare decrecentibus viribus, ubi aëris respirandi necessitas urget, natura frequentiores, non verò majorem edat respirationem.

88. PROP. XIV. Angustato laryngis orificio; & auctâ pectoris amplitudine, vires requisitæ ad pectoris motus diversos edendos, sunt in ratione compositâ ex duplicatâ tùm angustiae laryngis, tùm amplitudinis pectoris, tùm velocitatis motûs pectoris.

89. Sit larynx duplo minoris orificiî; ut dupla solitæ aëris copia transeat, requiritur vis quadrupla aëri imprimenda; nam quantitates illæ sunt in ratione composita velocitatis directè, & angustiae orificiî inversè.

90. Ergo vis sexdecupla requiritur sub pari amplitudine pectoris. Ergo ut sub duplâ angustia, duplâ pectoris amplitudine, velocitas pectoris duplo major evadat, requiritur vis quæ sit 64. vicibus major.

91. Ex hoc intelligitur exemplo quanta virium jactura sit necessaria, cùm respiratio est intendenda quoad magnitudinem, etiamsi detur an-

gustia laryngis, & quantus naturæ labor in hac angustia.

92. Robur facultatis motricis est limitatum, & juxta experimenta Bernoulliana, operarius qui quotidie per horas decem laborat sine lassitudine, quovis secundo temporis, vel pondus 70. librarum ad pedis altitudinem attollit, vel opus huic æquipar exsequitur.

93. Hujus roboris pars cordi, altera pectori, residuæ partibus movendis destinantur, & fortè decima pars respirationi impenditur. Si itaque respiratio decies majores solito vires absumat, citò omnes alios musculos languere, & hominem prosterne, ac debilitari necessum est; si cantus per horas paucas continuatus lassitudinem inferat, quantò majorem respiratio laboriosa noctu, diùque divexans?

94. Cùm verò motus vitæ necessarios, ut respirationem, pulsum intendere cogit necessitas, tunc ut viribus parcat, motibus arbitrariis suppressis, vel imminutis, natura fluidum nerveum superstes ad meliores usus reservat; hinc lassitudo ad motus liberos, dùm motus naturales fortiores sunt.

95. Robur facultatis est tantò majus, quò per longius tempus, sine lassitudine, majores vires potest exerere.

96. Robur itaque magnum esse potest, cùm vires actuales sunt minimæ, quod paradoxum videtur illis qui facultatem cum ejus viribus confundunt.

97. Robur facultatis potest conferri cum promptuario, vel receptaculo aquæ, quod quotidie novam aquæ copiam accipit, superfluumque effundit. Ea quantitas certos limites non transgre-

ditur à receptaculi magnitudine determinatas ; verùm potest esse minor & minor , usquequò receptaculum exhaustum sit.

98. Cùm receptaculum plenum non est , quantitas aquæ est in ratione directâ aquæ per immissarium continuò accedentis , & inversâ ejus , quæ per emissarium effunditur.

99. Roboris magnitudo cum integra non est , facultas est in ratione directâ acceptæ , & inversâ copię immensæ.

Robur accipitur , vel reparatur somno & pastu , impenditur superfluum actionibus naturalibus , & liberis , & necessarium iisdem actionibus violentis.

100. Cùm facultas integra non est , quò minùs accipimus , & plus impendimus , eò magis depauperatur robur.

101. Sed quò majores vires exerimus , eò plus impendimus virium ; ergo in morbis quò actiones sunt majores , eò facultas debilior evadit.

102. In morbis febrilibus vires coctrices languent , docente experientia ; ergo minus aptæ sunt ad cibaria in chylum & sanguinem convertenda , seu ad robur reparandum : ergo roboris acceptum minus est , dùm majus est impensum , hinc debilitas crescit.

103. Ad vitam sustinendam robur minimum sufficit ; quippè videmus ægros ferè omnino exhaustos , & pro mortuis derelictos revalescere ; econtra verò morbifici principii violentiâ alios cum integrâ ferè facultate è medio tolli ; cùm autem non nisi agendo , adeòque vires impendendo possit natura se à morbificis principiis liberare , secùs mortem passura , vires morte accedente inutiles ad meliorem usum vertere non

potest, quàm ad morbi principia evertenda; etiamsi eventus non semper sit faustus; quippè fatius est dubium experiri remedium, quàm nulum.

104. Hanc theoriàm morborum, quod scilicet sint lucta naturæ cum materiâ morbificâ, ab omnibus Græcis, Arabibus & Latinis acceptam, evertere conati sunt Neoterici, qui corpus humanum pro mobili automatico habuere, & ex legibus, ut aiunt, Mechanicis, sine scopo, sine providentiâ, cœco impetu, sine animæ concursu activo dirigi pronunciarunt, ut Pitcarnius, Bellinus. Verùm in primas Mechanicæ leges impegerunt, & Patrum Medicinæ dogmata scripta ipsis contraria flocci fecerunt, inutiliaque reddiderunt, utpotè quæ novæ theoriæ clave referari non possint. Sed hæc de sectâ Chemicâ & Mechanicâ dicta sint.

105. Roboris facultatis integritas æstimatur ex similitudine actionum & qualitatum cum sanis & consuetis; in sanitate scilicet robur facultatis magnum plerumque est; & vires, seu actiones naturales minimæ, regulares, pacatæ; cæteræ liberiores, arbitrariæ cum voluptate exercitæ.

106. In morbofo statu robur facultatis parvum est, & continuo decrescit; & vires, seu actiones vitales magnæ, difficiles, irregulares, coactæ; cæteræ verò impeditæ, languidæ, interruptæ, molestæ.

107. Natura in sanitate sui roboris conscia, ab injuriis externis & internis tuta, motus v. g. respirationis lenes, regulares, pacatos, parvos, & debiles instituit; libertas verò in hos magnum imperium retinet, & viribus pro lubitu utitur, motusque respirationis pro lubitu mutat.

108. Ast

108. Ast in morbis pectoris natura ad materies morbificas impugnandas, majores & fortiores conatus exerit, viresque sic magnas impendit; atque cum luctæ diuturnitate debilitata est, conatus irregulares, inconstantes, molestos, præcipites, interruptos exercet; motus verò liberi, ut loquela, cantus, sunt impediti, suppressi, minimi.

109. Respiratio *notabiliter frequens* dicitur in praxi, quæ constanter pluries absolvitur dato tempore, quàm in sanitate consueverat. *Rara* verò quæ rariùs, *magna* quæ majorem solito pectoris ampliationem, *parva* quæ minorem infert.

110. PROP. XV. Respiratio *notabiliter frequens* significat urgentem respirandi necessitatem, & infirmam facultatem.

111. Frequens respiratio vires absument huic frequentiae proportionales; (*Propos. XI.*) sed virium jactura malum est, seu nos imperfectiores reddit (38. 103.) scilicet debiliores, & ad functiones liberas minus paratos, quod molestum est; (40.) ergo respiratio frequens naturæ molesta est. Cùm tamen utut molesta à naturâ instituitur, eam frequentiam utilem, & vitæ defendendæ necessariam esse oportet. Quod enim coacti facimus, illud minus malum, quàm necessarium æstimamus; nemo enim quidquam facit, quod malum reputat; repugnat enim nos agere nisi quod cupimus, aut volumus, & nos appetere quod malum videtur: ergò natura cum frequentem instituit respirationem virium suarum impendio, id coacta à metu majoris mali instituit, ad id cogit dura necessitas.

112. Verum quidem est, quod posset eundem scopum assequi, auctâ tantùm amplitudine; quod

etiam morbi initio facit suspirando, oscitando; verum in progressu cum vires sensim labascant, ipsarum parcimonie consulendum est, & sola frequentia utrique indicationi satisfacit; (*Prop. XIII. 84.*) ergo ut ea exsequatur, quae expediunt, frequentiam adauget, cum infirma est facultas; ergo patet *prop.*

113. *PROP. XVI.* Respiratio frequens & magna significat necessitatem aeris uberius respirandi majorem, & robur facultatis majus.

114. Vis requisita ad respirationem frequentem, & magnam est in ratione composita ex simpla frequentiae, & duplicata circiter ampliacionis pectoris (76. 78.) Sic ad respirationem duplo frequentiore requiritur vis tantum dupla consuetae; sed si simul sit duplo major, requiritur vis plusquam octupla. Ex hoc labore tanto promptius infirmatur robur facultatis, debilitatur totum corpus, molestatur anima, & timet eventum. Sed cum, non obstante timore debilitatis, conatus tantos exerit, evidens est quod magis timeat infarctum pulmonis, & circulationis suffocationem, quam solus ille conatus potest avertere, (66.) ergo necessitas aeris uberius respirandi major est; quod in cane suffocante vidimus, & in asthmaticis saepius observatur.

115. Verum ad tantas vires exerendas per aliquod tempus, requiritur robur facultatis magnum; si etenim parvum foret, frequentia solum intenderetur; nam majori parcimonia foret utendum. Cum ergo non solum frequens, sed etiam magna sit respiratio, periculum urgentius, & robur majus indicatur, quam in respiratione tantum frequenti, minus tamen quam in sanitate.

116. Violentus hic labor minimè durabilis est;

quippe vel citò facultas exhauritur, unde mors, vel victoria læta sequitur, abactâ materie morbificâ.

117. PROP. XVII. Respiratio frequens & magna pulmonis infarctum magnum significat realem, aut imaginarium.

118. Docet historia medica eos qui talem suffocationem respirationis passi sunt, vel repetitis phlebotomiis, vel puris sanguinisve copioso excreatu, vel per paracenthesim effluxu, sublevatos esse; ergo copiosa erat materia morbifica infarciens.

119. Vel si vires non suffecerint ad evacuationem, vel hujusce materiæ solutionem, & æger obierit, reperiuntur vel pulmones skirris, abscessu, cruore turgidi, thorax pure, lymphâ, cruore exundans, anevrismata portentosa in arteriis, ventriculis, auriculis, quæ omnia magnum velut infarctum (8.) significant; horum testes sunt Auctores in Sepulchreto citati, *cap. de Dispnoeâ*.

120. Verùm quidem est dari quandoque conatus maximos, licet nullus similis infarctus in thorace reperiatur. Ast in hoc casu conatus illi vel sunt fugaces & transitorii, ut in ephialte, panophobiâ, hysteriâ, orthopnoeâ; vel laryngem, ut in anginâ, à corpore intus latente obturatam, vel extus premente angustatem reperire est, quod infarctum suppetet; vel muscoli thoracis sunt cruore infarcti, aut ventriculus crapulis turgidus diaphragma fursùm pellit, adeoque pulmones, ut in ephialte; vel demùm imaginatio depravata tanquam necessarios illos conatus repræsentat; unde infarctus imaginarius, aut contractio spasmodica realis laryngis; nec enim re-

ticere debemus quod imaginatio depravata naturam in errorem aliquando deducat, ut ipsum intellectum deludit.

121. Hoc exemplo Ephialtes quotidie comprobatur; si quis somniet se à dæmone, ferâ imaginariâ strangulari, à fele pectori incumbente opprimi, is revera suffocatur, & conatus eosdem exerit, ac si reapse pulmones gravi infarctu, aut collum laqueo torqueretur; discussio somno omnia evanescunt. Discussio enim somno omnia evanescunt phantasmata, seu ideæ imaginariæ; ergo & metus suffocandi ex illorum dæmonum pressione; sed metus suffocandi hos conatus ad obices superandos, & pectus liberandum excitabat; ergo illi conatus evanescunt.

122. Non magis in hisce somni ludibriis culpanda est natura, quàm in actionibus vigilantium imaginatione seductorum libertas. Vertigine affectus sibi videtur nutare dextrorsum, & labi, dum excelsum pontem præterit, & hujus imaginarii periculi metu sinistrorsum vergens in flumen se præcipitem agit: sic quotidie imaginationis culpâ liberè incidimus in Scyllam, ut vitemus Charybdim. Nemo tamen dixerit hominem sibi liberè & voluntariè malum inferre; cùm enim infelicissimè succedit eventus, optima tamen est intentio; ita naturæ conatus in scopo sunt salubres, in eventu quandoque funesti. Sed si deficient, teste Celso, nil ars medica proficit; sicque monet Baglivus, quod morbi à curis, gravibus ærumnis altæ animæ insedentibus, & apud magnates frequentissimi, difficillimè sanentur, ut morbi acuti senum in quibus naturæ vigor & actio languet.

123. Qui ex infarctu pulmonis respirationem majorem, & frequentiore mechanice deducere

tendant, illi supponunt eandem esse semper vim pectoris ad respirandum, quod experientiae repugnat; multò etenim major est in asthmatico, quàm in sano dormiente, etiamsi facultas sit minor. Supponunt iterum pulmonibus infarctu distensis majorem esse vim ad se contrahendum, quod etiam falsum est; nam elasticitas non est causa motûs pectoris; & etiam si corpus elasticum majori infarctu, seu pondere sit inflexum, non ideò se restituit, sed tantùm restituere conatur, & non potest: vis enim æquilibrata nullum effectum inducit; æquilibratur verò elasticitas ab infarctu, cùm distensum supponatur ab eadem vi; illi demùm ad stimulum, vel ad imaginationis vim, adeòque ad principium sentiens confugere tenentur, ut nosmetipsi in ephialte, similibusque affectibus.

124. PROP. XVIII. Respiratio frequens & parva malum morbi eventum prænuntiat, nisi à dolore parvitas pendeat.

125. Omnis morbus acutus est lucta naturæ cum materiâ morbificâ, teste Sydenhamo post Galenum, cæterosque Medicinæ Patres. Hæc lucta salute terminatur quoties vires naturæ superant tandem resistantiam, & destruunt vim nocivam illius materiæ morbificæ: Si verò vires naturæ inferiores evadant viribus materiæ, & tamen non remittant ejus conatus, imò intenduntur, ipsius robur exhauriri necessum est; ergo malus est expectandus morbi eventus.

126. Dico autem quod respiratio frequens, & parva significat, & materiæ morbificæ vires resistere, & robur facultatis decrefcere; etenim frequens respiratio significat vires impendi tanto majores ad respirandum; sed respiratio parva signi-

ficat simul facultatis robur esse imminutum ; cum autem facultatis robur est imminutum , & tamen impenſa virium major perſeverat , eò proximius imminet totalis exhaustio , ſeu mors ; (100 - 103.) ergo patet propoſitio.

127. Ne fortè quis exiſtimet quod reſpiratio frequens & parva minores virium impenſas ſupponat , monendum eſt illam reſpirationem infarctum gravem ſupponere , & pertinacem ; (126.) atqui in infarctu reſpiratio magnas vires exigit , etiamſi motus pectoris parvus ſit , quod ſequentibus propoſitionibus enucleabitur.

128. PROP. XIX. Augmentum capacitatis pectoris in inſpiratione , quod fit per coſtarum elevationem , aut diductionem à mediſtino , minus eſt illo quod fit per deſcenſum diaphragmatis.

129. In inſpiratione mediâ , quæ fit inter dormiendum in ſtatu ſano , 40. circiter pollices cubici inſpirantur , & in fortiffimâ 220. (3.) In inſpiratione mediâ diameter pectoris eſt ad ejus diametrum in inſpiratione maximâ , ut 124. lineæ ad 128. horum quadrata ſunt inter ſe , ut 15. ad 16. proximè. Verùm 220. eſt ad 40. ut 11. ad 2. cum autem pectoris capacitas media ſit ad maximam ratione diametri adauctæ , ut 11. 15. ad 16. 2. quintuplo majus eſt incrementum pectoris à deſcenſu diaphragmatis in hoc caſu , quàm à coſtarum diductione ; quandoquidem augmentum illud eſt in ratione compoſitâ ex duplicatâ diametri pectoris , & ſimplâ altitudinis , ſeu deſcenſûs diaphragmatis.

130. Jam verò ſi ſupponamus in minimâ omnium inſpiratione unum pollicem cubicum aëris duci ; in quo caſu inveni diametrum minimam

pectoris æqualem 120. lineis; quoniam quadratum illius diametri minimæ est ad quadratum maximæ ut 14 ad 15. proximè, & volumina aëris inspirati sunt in hoc casu ut 1. ad 220. augmentum capacitatis pectoris in minimâ respiratione est ad augmentum in maximâ ut 1. ad 220, & augmentum ratione diametri est ad augmentum ratione altitudinis ut 205. ad 1. ergò patet propositio.

131. Memini me mensurasse volumen pulmonis vacui in aquâ merfi, deinde volumen ejusdem pulmonis aquâ turgidi ad usque laryngem, & invenisse volumen posterius plus quàm decuplum prioris.

132. Ex his intelligitur in maximâ inspiratione multum intumescere posse pulmonem, licet volumen ejus ratione diductionis costarum quàm minimè crescat. Crescit itaque quàm maximè per depressionem diaphragmatis.

133. PROPOS. XX. Respiratio in residentibus est facilior quàm stantibus, & cruribus flexis quàm extensis in decumbentibus.

134. Etenim in residentibus capacitas abdominis major evadit quàm in stantibus, quippe cum muscoli recti in sedentibus laxantur, qui rigent in stantibus, illi facilius extrorsum flectuntur ab aëre inspirato, aut diaphragmate descendente; ergo cavitas abdominis sub eadem peripheria ex cylindricâ abit in sphæroïdeam: sphæra autem omnium solidorum ejusdem peripheriæ est capacissima. Hinc fit ut ægri difficilè respirantes sedeant lubenter, tum ut lassitudini medeantur, tum ut facilius respirent. Eadem est ratio cur dum jacemus, ut facilior evadat respiratio, crura flectamus; cruribus enim flexis muscoli recti facilius arcuantur extrorsum.

408 MORBORUM CLASSES.

135. Infarctus visceris est ejus intumescencia facta à fluido intra ipsius vasa congesto & viribus ordinariis illud prementibus resistente. Non potest autem magis resistere, si vasa sint more solito patula, nisi vel quia gravitate specificâ majori gaudent, salvâ fluiditate, vel quod viscositate majori polleant: unde difficilius scinditur in columellas vascula præterituras, aut fortius parietibus vaforum adhæret.

136. Fluida gravitate specificâ diversâ gaudencia resistunt viribus ea propellentibus in ratione suæ densitatis seu gravitatis specificæ; & velocitates quas ab iisdem viribus concipiunt, sunt in ratione subduplicatâ densitatis eorum. Sic si follis nunc aëre, nunc aquâ repleatur, & eodem pondere prematur, velocitas aëris erit ad velocitatem aquæ ut circiter 1. ad 27. quia aër est 676. vicibus levior aquâ.

137. PROPOS. XXI. Itaque si loco aëris sit in bronchiis aqua ejusdem cum aëre visciditatis, sed 676. vicibus densior, vis requisita ad absolvendam respirationem æquè amplam & æquè frequentem ac dum respiratur aër, debet esse 676. vicibus major.

138. Et quoniam est idem labor eandem resistantiam superare intra unum tempus, ac ejus duplam intra duo tempora, vis eadem applicata pectori aquâ infarcto, si duplo majorem instituat respirationem, duplo longiorem vel tardiores instituet.

139. Verùm si eadem vis intra idem tempus instituat unam respirationem, illa respiratio, his positis, erit duplo minor, & si respiratio sit diversæ magnitudinis, & diversæ frequentiae, vis requisita ad eam exsequendam, cum bronchia aquam contineant loco aëris, est ad vim in casu

respirationis merè aëreæ, in ratione composita ex simplâ densitatis aquæ ad densitatem aëris, duplicatâ magnitudinis & simplâ frequentiæ.

140. Portentosè major est illa vis, quàm consueta apud eos qui aquis immerfi eas inspirant, & tamen pro aliquo tempore, pectus velociùs & frequentius exagitant; non mirum si citò exhauriantur vires & pereant immerfi.

141. Fluida diversæ viscositatis resistunt viribus illa prementibus in ratione visciditatis suæ.

Viscosum dicitur fluidum illud quod sub æquali densitate magis resistit partium suarum separationi; sic cruor viscidior est aquâ, lymphâ viscidior urinâ, &c.

142. PROPOS. XXII. Infarctus vasorum vel bronchiorum à fluidis diversæ visciditatis retardat aut minuit respirationem in ratione viscositatis.

143. Ergo ut pulmones æquali velocitate moveantur cùm sunt infarcti à fluido duplo vel triplo viscidiori, requiritur vis duplo, triplove major.

144. Et si fluidum infarciens sit simul densius & viscosius quàm est fluidum in vasis ordinariò contentum, respiratio erit difficilior in ratione densitatis, & viscositatis simul.

145. Follis impleatur aquâ, & æquali velocitate, ac æquali virium numero moveatur, ac dùm plenus erat aëre; sequitur ex dictis vim, quæ eum follem agitat, esse 676. vicibus majorem quàm in primo casu.

146. Ergo si pulmo, non obstante infarctu densiori, æquali velocitate, & frequentia respiret, ac in statu sano, necessum est, ut toties vis major illam agitet, quoties densitas fluidi infarcientis est major densitate fluidi in sanitate ipsum implentis.

410 MORBORUM CLASSES.

147. Ergo licet pulmones asthmaticorum non moverentur velocius frequentiusve quam sanorum, evidens est quod vires ad eos movendos impensæ sunt maximæ, quod valet etiam de illis qui pus, lympham, cruorem habent in pectoris cavo, loco aëris thoracici.

148. Sed si fluidum sit simul viscidius ipso sanguine, quoniam pulmones debent expandi & contrahi, ut respiremus, & vasa eos componentia tantò difficilius flectuntur, quò viscidioribus fluidis sunt plena, evidens est respirationem difficiliorem fore in ratione visciditatis fluidi.

149. Ergo si concurrat visciditas simul, & densitas infarctus v. g. duplo major quàm in statu sano, & tamen respiratio sit consuetæ similis quoad magnitudinem & frequentiam, vis impensa est sextuplo major, scilicet quadrupla ratione densitatis duplæ, & dupla ratione visciditatis duplæ.

150. Si verò visciditas, & densitas sint duplo majores, atque simul magnitudo respirationis sit duplo major, vis ad eam exsequendam impensa est 32. vicibus major.

151. Cùm maxima pars respirationis fiat per ascensum & descensum diaphragmatis. (*Prop. XIX.*) pectus potest considerari tanquam anthlia, cujus embolus est diaphragma: quæ itaque de anthliâ demonstrantur, de pectore valebunt.

152. Si embolus anthliæ, cæteris paribus, diversâ velocitate moveatur, vis ad eum agitandum requisita est in ratione duplicatâ velocitatis. Ergo si diaphragma duplo triplove velocius moveatur, cæteris paribus, vis impensa est quadrupla, noncupla prioris.

153. PROPOS. XXIII. Respiratio quæ minor & rarior est quàm in statu sano, si nullus sit infarctus,

vim quidem minorem impendit quàm in sanitate; sed in statu debilitatis summæ magis potest defatigare quàm cum facultas est integra.

154. Si enim ex receptaculo fermè exhausto detrahas dimidium, plus accedit ad exhaustionem, quam si dimidium pariter ex pleno detrahas, atqui tamen dimidium fermè exhausti receptaculi potest esse decies & centies minus quàm dimidium pleni.

155. Ergò & à pari si viribus ferè exhaustis respiratio proportionaliter minor & rarior non evadat, vires ulteriùs exhauriuntur & mors instat: verùm si proportionaliter minor & rarior evadat, tunc robur acceptum quotidie per somnum & pastum potest hanc jacturam reparare, & vitam diutiùs sustinere, vel restaurare.

156. Non mirum itaque si in illis, qui senio confecti sunt, natura instituat respirationem & minorem simul & tardiozem, ut vires conservet, maximè cum ob frigus pulmonis, totiusque sanguinis, & ob circulationis tarditatem (28 ad 37.) minùs urgeat respirandi necessitas.

157. PROPOS. XXIV. Respiratio in febribus acutis frequentior & major boni ominis est, frequentior & minor pravi ominis.

158. Respiratio in acutis frequens & magna fit ob urgentem utilitatem & facultatem robustam, ait Galenus; sed quandiù facultas est ita robusta ut ad parcimoniam virium non confugiat, signum est eam esse materiæ morbificæ viribus superiorem, adeoque benè ominandum est. (127.)

159. Cum econtra frequentior simul evadit & minor, quoniam illud accidit in decursu febris, adeoque viribus jam à morbo assumptis, & præterea signum est naturam suæ debilitatis consciam, id est hominem confuse suam debilitatem sentire;

412 MORBORUM CLASSES.

cùm vires majores ad vincendam materiam mor-
bificam non suffecerint, timendum est ne minores
deinceps non sufficiant: ergò malè ominandum est.

160. Materies morbifica duplici modo impug-
natur, scilicet mechanicè & physicè; ope naturæ
& ope artis medicæ materies viscidior *corrigitur*
vel eliminatur; corrigitur potu diluente, quem
fitis, vel ars imperat; calore; quem febris, aut
medicamina augent; ea verò physica est actio.
Corrigitur autem mechanicè per attritus repeti-
tos vasorum, pectoris motus, per exercitia,
frictiones olim in febribus intermittentibus adhi-
bitas.

161. Materies morbifica eliminatur vi naturæ
& artis, per eruptiones sanguinis, sudores, alias-
que evacuationes, inde patet quod etiamsi vires
mechanicæ respirationis & pulsûs, quæ debent
corrigere, vel eliminare materiem morificam,
minuuntur, non tamen salus ægri fit omninò des-
perata, cùm actio physica omnibus fluidis pro-
pria possit crescere successu temporis, seu illa ma-
teries possit successivè resolvi, mitescere, ad
crisim perfectam præparari; sed cùm illa via non
ita tuta & brevis sit, à periculo æger non est im-
munis.

162. PROPOS. XXV. In hydrothorace & em-
pyemate respiratio est facilior residentibus quàm
decumbentibus.

163. Facilitas respirandi est ut facilitas augendæ
cavitatis pectoris, adeoque recipiendi aëris copio-
sioris; dùm aqua, pus, cruor effusa sunt in cavo
thoracis, & pro volumine suo cavum pectoris mi-
nuunt, & tantumdem aëris ingressuri copiam de-
trahunt, hinc molestia & difficultas respirandi.
Ast plus minuitur cavum thoracis in jacentibus

quàm in stantibus, vel residentibus; nam in stantibus ipsum pondus aquæ magis adjuvat diaphragmatis descensum, cum columna premens sit altior, in decumbentibus premens columna minus alta est, & ejus pondus in pectoris dilatationem non impenditur.

164. Si hydrothorax alterutrum latus occupet, facilius est jacere in latus ægrum quàm in sanum: quia in priori positurâ pondus aquæ sustinetur à claustris osseo-musculosis pectoris, & non nocet; in posteriori verò nocet expansioni lateris sani aggravato mediastino.

165. Si hydrothorax sit in pericardio, flexo antrorsum pectore, pondus aquæ minus agit in pulmones, magis in diaphragma, & ea positura respirationem adjuvat.

166. PROPOS. XXVI. In morbis inflammatoriis cum dolore pectoris vel abdominis respiratio frequens est & parva.

167. In morbis inflammatoriis cum dolore pectoris vel abdominis, est tumor alicujus partis, ut in pleuritide, hepatitide, gastritide, &c. adeoque difficultas explicandi pulmones in spatium à tumore occupatum; ergo respiratio difficilis. Verum etiam adest febris acuta, adeoque fervor major in pulmonibus cum aliquali eorum infarctu, undè iterum respirandi difficultas, & respirationis vel augendæ, vel geminandæ necessitas; sed debet tantum geminari seu frequentior fieri tum metu impensæ virium majoris, ut in decursu omnis febris acutæ, tum metu doloris etiam initio; & licet robur naturæ sit maximum, quia scilicet plus distenditur pars dolens à magnâ respiratione quàm à parvâ; ergo & eâ ratione debet minor fieri seu cohiberi, quod observatio confirmat.

168. Optimè observavit Galenus in dolore pectoris cum calore pulmonis adaucto crescere densitatem, id est frequentiam respirationis, simulque decrescere magnitudinem; nam metu timoris natura minùs dilatat thoracem, ast tunc non expletur votum cordis, seu non ducitur sufficiens aëris copia ad fervorem pulmonis temperandum; ergò necessum est, ut cupiditas aëris expleatur auctâ tantundem ejus frequentia. Galen. *de dyspnæa*, lib. 1. art. 7.

169. PROPOS. XXVII. In morbis acutis respiratio rarior & major solito delirium significat. Galen. *ibid.* art. 12.

170. In delirio febrili datur infarctus vasorum cerebri, ex quo ideæ objectis externis minimè respondententes in animâ exsurgunt, eamque totam detinent, cum objecta externa delirantes non percipiunt; delirantes etiam his ideis phantasticis detenti minùs percipiunt statum sui corporis extra cerebrum, minùs v. g. sentiunt respirandi, mingendi, bibendi necessitatem; adeoque circa illas necessitates negligentiores sunt, & iis, non nisi cum urgentiores sunt, satisfaciunt; non secus, ait Galenus, ac qui inter ambulandum meditari, aut attendere ad suas ideas volunt; illi multum de ambulandi concitatione remittunt, & quandoque hærent, nec se hære percipiunt, ita delirio detenti respirationem inscii retardant usquequo auctâ respirandi necessitate ad infarctum crescentem minuendum respirationem instaurare coguntur, tantò majorem, quò fuit magis retardata.

171. In morbis itaque febrilibus, si respiratio, quæ frequentior debet esse quam in sanitate, non frequentior evadat, cum nulla alia ratio sufficiens hujus retardationis sit, quàm animæ

attentio ad ideas ab infarctu cerebri excitatas, & illæ ideæ delirium, ut infarctus, quandoque motus convulsivos, similiaque mala excitent; meritò Galenus post Hippocratem profert delirium aut convulsionem prælagiri à respiratione rarâ & majori in morbis acutis.

172. PROPOS. XXVIII. In statu perfecto machinæ virium impensas minores exigunt ad majores effectus edendos, quàm in statu imperfecto.

173. Effectus machinarum alii sunt utiles, alii inutiles ad scopum; sic motus pectoris frequentior, vel major evadit in dyspnœâ eo fine, ut major aëris intra datum tempus respiretur quantitas, & hic est effectus utilis; verùm si sint resistentiæ prius superandæ quàm hic effectus obtineatur, utut illas superare sit necessarium, attamen ad aëris quantitatem augendam inutile est; (quippe satius esset eandem quantitatem respirare sine resistentiis) ille effectus dicitur inutilis.

174. Quò verò majores sunt resistentiæ superandæ in machinâ ad eundem effectum obtinendum, eò minus ad scopum conspirant partes hujus machinæ, seu eò minùs perfecta est machina.

175. Verùm quò majores sunt resistentiæ superandæ, eò major virium impensa requiritur ad eundem effectum utilem obtinendum; ergò quò imperfectior est ejus status, eò minor effectus utilis ab eadem virium impensâ obtinetur, aut eò major virium impensa requiritur ad eundem effectum.

176. Sic cum pulmo laborat infarctu, qui dimidiam ejus capacitatem occupat, singulis vicibus non nisi dimidio minor obtinetur aëris copia, ast ut solita obtineatur, vires quadruplo majores requiruntur, nam velocitas duplo major est aëri

imprimenda, & tamen effectus utilis non est major quàm si perfecta foret machina pectoris, & quadruplo minores vires impenderentur.

177. Ergo in statu perfecto machinæ, ut pectoris, cordis, &c. effectus omnium sunt maximi respectu ad vires impensas, & in statu morbofo, seu imperfecto minimi.

178. Molestia est intuitiva perceptio imperfectionis nostræ (40.) quoties itaque imperfecta est quædam corporis humani machina, & illum statum percipimus, toties molestiâ afficimur.

179. *Difficultas* actionis est molestia oriunda ex perceptione hujus imperfectionis, seu insufficientiæ virium nostrarum ad resistentias huic actioni oppositas superandas.

180. Itaque difficilis est actio non in se, sed tantum respectu facultatis nostræ.

Adeoque difficilior est actio, quò robur nostrum minus est, & quò major est actio edenda, majoresque resistentiæ superandæ sunt.

181. *Difficultas* respirationis est in ratione compositâ, 1°. Sensibilitatis animæ, ratione cujus molestiâ majori vel minori afficitur. 2°. Infirmatis suæ facultatis motricis. 3°. Magnitudinis respirationis, seu quantitatis aëris respirandi, resistentiæ solito majoris superandæ.

182. Quo major est sensibilitas, eò magis anxii & inquieti sumus in conatibus edendis ad superandas oblatas resistentias, eò vividius molestiâ afficimur; econtra torpidi, deliri, somnolenti minùs molestantur, minùs difficultates oblatas percipiunt. (*Prop. XXVIII.*) Qui nimis sensibiles sunt, vividius, præcipitantiùs, & inconstantiùs agunt, sicque conatibus variis interruptis, aut mutatis operosè nihil agunt, citiùsque debilitantur; unde

undè in morbis mente constare bonum ex Hippocrate.

183. Quò facultas motrix debilior est, eò major est difficultas, quia cùm nulla actio possit ediri nisi per vires huic proportionales, & infirma facultas non possit exerere vires solito majores, quin vita periclitetur (nam vita à determinatâ virium quantitate pendet) cùm itaque ad edendas actiones necessarias confuse sentiamus vires non suppetere, molestiâ afficimur eò graviori quò nos infirmiores cognoscimus.

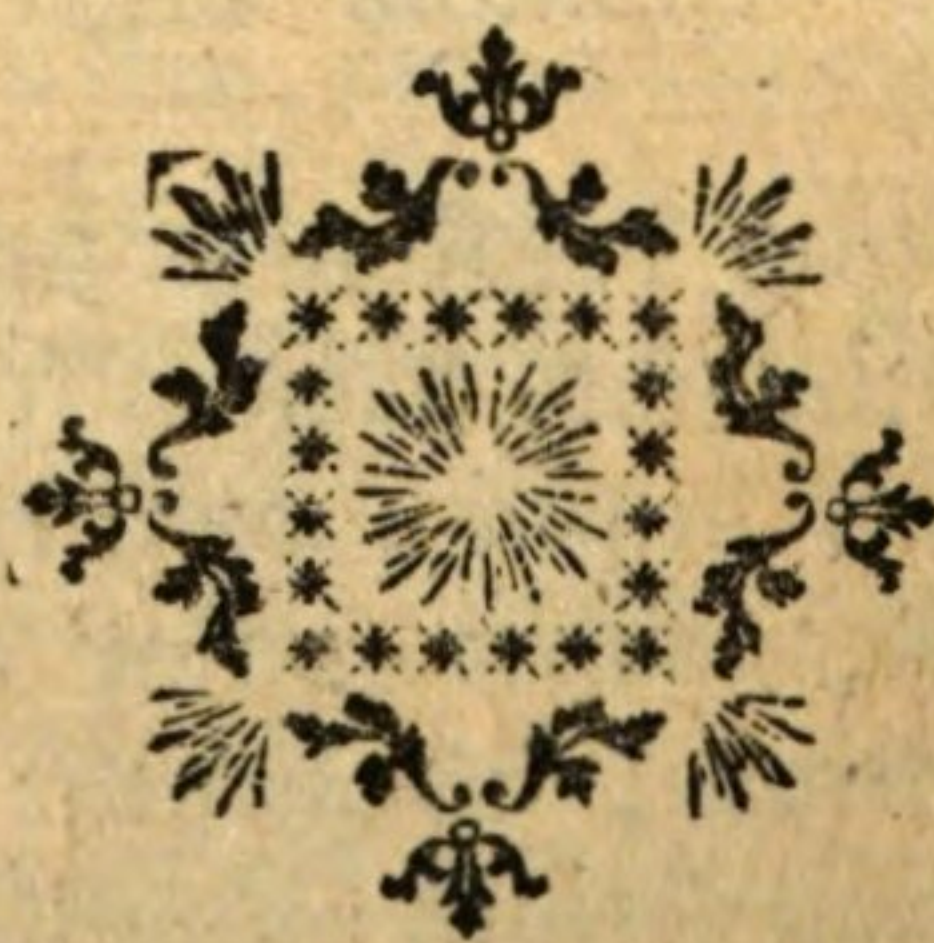
184. Quantitas aëris inspirandi eò magis necessaria nobis est ad vitam, quò infarctus & fervor pulmonum major est, nam tantò majus est periculum suffocationis & hærentiæ sanguinis lethiferæ; verùm quò major est infarctus, eò ad eandem aëris copiam hauriendam majores vires sunt impendendæ, & ad majorem copiam iterùm major virium impenſa requiritur (93.) ex quâ metus mortis impendet. Maxima ergo utrinque molestia.

185. Demùm quo resistantiæ majores sunt superandæ, eò major pars virium frustra impenditur ratione effectus cupiti: nam resistantias non superare cupimus, nisi ut major effectus utilis, scilicet aëris quantitas, obtineatur: ast illa obtinetur tantùm excessu virium impenſarum ad pectus movendum, supra vires resistantiis æquilibrandis adhibitas; ergo minor effectus obtinetur ab iisdem virium impenſis, quod imperfectionis est nota; hanc itaque imperfectionem dùm percipimus, molestiâ afficimur.

186. Ex hætenùs dictis non difficilis erit explanatio sententiarum, quas divus Senex in *Coacis de respirandi difficultate*, cap. 9. protulit: « Respiratio

418 MORBORUM CLASSES.

» frequens & parva inflammationem & laborem
 » significat partium spirabilium ; at verò magna
 » & rara delirium aut spasmus (171. 174.) Fri-
 » gidus anhelitus est lethalis. Tum magnus foras
 » efflatus , intrò parvus ; & contra , foras parvus,
 » intrò magnus , pessimus , & fanè & mortis pro-
 » pinquus , *ut in stertore Agones.* Quin etiam tar-
 » da , velox , obscura , duplex intro revocatio ;
 » qualis cernitur in iis qui super inspirant » id est
 respiratio in acutis inæqualis , tarda in inspirando ,
 velox in expirando , obscura , seu inconspicua ,
 revocata duplex , sive singultuosa « Respiratio
 » autem libera in omnibus quæ cum febre acutâ
 » sunt , & in iis etiam , quæ quadraginta diebus
 » judicantur , præclarè ad salutem apparet , &
 » facit.





CLASSIS SEXTA.

Morbi Paralytodæi, seu Debilitates.

I. *M*otûs impotentia, & sensûs abolitio, Fel. Plateri.

Motuum defectus, Junckeri, *Tab.* 143. quibus marasmm & catarrhum suffocativum accenset Auctor.

Morbi adstricti, Prosp. Alpini, *Medic. methodica*, *Lib. X.* ubi recenset cum apoplexiâ, paralyfi, caro, catalepsi morbos convulsivos, anhelosos, aliosque diversarum classium.

Resolutiones nervorum, Frid. Hofman. *Tom.* 4. ubi morbis soporosis, & sensuum defectibus admiscet insanias, cachexias, &c.

Symptomata sensuum, Jonsthor, *de Morbis capitis*, ubi apoplexia, carus, paralyfis, &c. à morborum numero excluduntur.

Paralyfis vulgò audit motûs & sensûs, vel alterutrius abolitionem; provenit à Græco *paraluo*, resolvo, & *paralytodæi* ab *oides* affinis, & *paralyfis* resolutio, quasi morbi paralyfibus affines; Gall. *Paralyfie*, *foiblesse des nerfs*; Anglis *Palsyes*.

2. *Debilitas* sensûs, ut visûs, tactûs, est impotentia efformandi ideas claras & distinctas objectorum in organa agentium.

3. *Debilitas artuum* est impotentia movendi artus juxta cupiditatis, aut voluntatis dictamen.

4. *Debilitas appetitûs*, ut famis, fitis, libidinis, est impotentia appetendi alimenta, potu-

420 MORBORUM CLASSES.

lenta, venerea, &c. quando & quomodo ad sanitatem conveniunt.

5. *Debilitas pulsûs* est quantitas motûs cordis, vel alteriarum minor, quàm in statu sano.

Defectus sensûs, motûs, appetitûs, est summa eorum debilitas, vel obscuritas, quæ malè *abolitio* vocantur, quandiù recuperari possunt; aptius suppressio nuncupantur.

6. *Character* hujus classis est partialis, vel integra sensuum, appetituum, motuum tum liberorum, tum naturalium sensibus prius obviorem debilitas.

7. Quoniam imaginatio & memoria non possunt deficere, quin depraventur quæ ab his pendent facultates superiores, ut intellectus, voluntas, & illæ depravationes ad vesanias attinent: imaginationis & memoriæ suppressio, vel abolitio aptius ad vesanias attinent.

8. Impotentia movendi quæ à dolore, febre, phlegmasiâ, similive graviore morbo dependet, seu quæ non est in his morbis præcipuum symptoma, ad alias classes releganda est.

Theoria Debilitatum.

9. Anima est in continuo conatu statum suum mutandi. Wolf. *Psychol.*

10. In statu sano consequenter ad impressiones quæ fiunt in organis, ut visûs, tactûs, auditûs, anima sibi repræsentare potest ideas colorum, tactilium, sonorum, &c. atque si illæ impressiones vividiores sint, ea non potest non eas sibi repræsentare, atque in hoc casu formale sensationum cum materiali nequitur.

11. Animæ facultas idearum repræsentativa ita

limitata est, ut si fortius attendat ad unam ideam, sive à phantasiâ, sive à sensatione oriundam, ea cæteras impressiones debiliores minùs aut minimè appercepiat, ut exemplo extaseos, epilepsiæ patet.

12. Vis animæ, seu conatus statum suum continuò mutandi, ita pendet à dispositione cerebri, ut si denegetur influxus liquidi nervei in datum muscolum, ea in hunc minùs, aut nullatenùs exeratur, unde hujus immobilitas: docent nervorum ligaturæ, vulnera.

13. Vis animæ repræsentativa ita pendet à dispositione fibrarum nervearum, & medullarium, ut si deprimatur, vulneretur nervus in origine suâ, vel in tractu, organum sensus cui nervus ille prospicit, sensatione sua destituatur, imò illius sensationis idea imaginaria, memoriaque excitari nequeat, præpedito refluxu fluidi nervei ab organo externo ad animæ sedem.

14. Præpeditus itaque transitus, id est, influxus, vel refluxus fluidi nervei ab animæ sede ad organum, & reciprocè ab organo ad sedem animæ, est conditio necessaria ad debilitatem sensûs motûsve inducendam.

15. Impeditur verò ille transitus, vel quia animæ vis fluidum impellens quomodocumque imminuitur, sive quia resistantia hujus fluidi transitui opponitur.

16. Vis animæ fluidum nerveum in nervos propellens imminui potest, aut tolli, sublatâ 1º. voluntate movendi, ut in motibus liberis, & paralyfibus simulatis. 2º. Si anima urgentiori necessitate, graviori pathemate detineatur, ut in extasi, terrore subito, mœrore, aut simili casu qui eam attonitam detineat, aut stupidam fa-

ciat, ut in animi deliquio multiplici.

17. *Resistentia* quæ fluido nerveo influxu op-
ponitur, pendet, vel 1°. ab hujus inopiâ, ut in
longâ inediâ, diarrhoeâ, vomitu, longo morbo,
vel acuto vires exhauriente. 2°. Ab ejus fluidi def-
tructione, absorptione per vapores venenatos,
narcoticos, mephiticos, qui vim ejus electricam
auferunt. 3°. A fibrarum medullarium corticis,
aut medullæ cerebri depressione, humiditate
aquosa, quæ hujus fluidi transitum intercipiat,
ut in electricitatis conductore accidit. 4°. A de-
pressionibus, ligaturis, sectionibus, induratione,
similibusque vitiis in nervorum tractu.

18. Tollitur verò in organis facultas sentiendi,
si impressiones sensiferæ, ut lucis, soni, &c. ad
organum immediatum visûs, auditûs, &c. deve-
nire nequeant ob organi resistantiam, ut ob cor-
neæ, crySTALLINI, &c. opacitatem, ob auriculæ,
canalis auditorii, tympani, labyrinthi vitia, &
sic de aliis.

19. Quoniam verò natura de corporis fanitate,
& vitâ continuò sollicita, nisi vehementi quodam
pathemate abripiatur, motus ad vitam necessa-
rios præ aliis continuare semper nititur, ea flui-
dum nerveum ad organa circulationis, deinde
respirationis, necnon digestionis mittit quantum
potest, & pro ratâ roboris superstitis ratione;
aut si fluxum illum intermittat, illæ intermissiones
eò sunt breviores, quò magis organorum illorum
actio ad vitam actualem est necessaria.

20. Robur verò, seu promptuarium virium est
limitatum, adeoque non potest major fluidi ner-
vei quantitas, ad organa vitalia erogari, quin in
summâ inopiâ illud in aliis organis ad vitam ac-
tualem minus utilibus deficiat, quin proinde illa

organa debiliora ad sensum & ad motum evadant ; ergo quorundam organorum debilitas hanc inæqualem fluidi nervei distributionem subsequi debet , ut monuimus , dùm de febribus egimus.

21. Debilitas organi est in ratione composita , 1°. inertiae , seu languoris ipsius animæ , vel ejus stuporis & extaseos ; 2°. inopiæ fluidi nervei totius ; 3°. distributionis ad illud organum parcioris ; 4°. resistentiæ fluidi illius transitui oppositæ ; 5°. insensibilitatis ejusdem organi ob vitiosam illius structuram.

Somnus est status in quo omnes sensationes sunt obscurissimæ , & motus vitales plenè , pacatè procedunt.

Somnium est status in quo omnes sensationes obscurissimæ , dùm viget , & vivida est imaginatio.

22. Sopor est status in quo profundus est somnus , & quandoque somniis imaginatio , ac consequenter motus tùm vitales , tùm naturales interturbantur ; talis fortè viget in apoplexiâ , epilepsiâ , ephialte , somnambulismo , &c.

23. Morbi soporosi paralytodes vocantur illa genera morborum , quæ in paroxysmis sopore stupantur , ut apoplexia , carus.

24. In his cerebrum magnoperè afficitur , ut patet ex principiis procatasticis , v. g. cranii fracturâ , commotione , vel ex cadaverum aperturis , quæ cerebri vulnera , abscessus , tumores , feri , cruorisve effusiones ostendunt. Cùm autem cerebrum sit omnium virium corporis origo , utpotè cùm ibi secernatur fluidum nerveum , & animæ sit sedes , non possunt graves hujus læsiones accidere , quin & imminuatur fluidi nervei secreti , aut secernendi copia , vel ejus transfluxus præ-

pediatur, quin & anima summi quod in ejus arce imminet periculi, perniciosæque ruinæ confusè conscia, quidquid superest fluidi nervei ad illam ruinam, quantum potest, prævertendam, adeoque vires vitales aliarum dispendio sustinendos conatus suos intendat.

25. Hæc suadet analogia; quippè ubicumque datur gravis noxa in aliis organis, vel clarè, vel confusè percipienda, illa dolore, mœrore, metu, necnon motibus febrilibus, convulsivis, evacuatoriis, similibusve conatibus statum corporis se molestè ferre, & in alium mutare conari satis ostendit. Nec dubium est quin organum in quo residet, quodque etiam si in cortice tactûs expers videatur, sensu saltem acutissimo versus medullam oblongatam præditum est, anima percipiat, ejusque læsione graviter afficiatur.

26. Falsum est multiplici experienciâ in junioribus catellis, felibusque à me instituta, ablato cerebello citiùs animalia mori, quàm ablato cerebro; docet observatio per aliquot minuta vitales motus superesse, etiam utroque ablato, modo à gravi hæmorrhagia caveatur; ergo verosimile est animam ex nervis; cerebri & cerebelli ad cor tendentibus, & his ablatis, ex gangliis horum nervorum quidquid superest fluidi nervei sensim amandare, ut mors quantum fieri potest procrastinetur; falsa est itaque Willisiana opinio, fluidum nerveum à solo cerebello organis vitalibus suppeditari.

27. Si per foramen trepani adigatur acus in corticem cerebri meninge denudatum, verum est eatenus nullum doloris sensum exhibere; quod verò non sentiat cortex, hoc minimè evincit, cum aliud sit sentire, aliud dolere: verùm si paulò altius adigatur acus, ita ut nervorum origines

medullares citra cerebri basim attingat, illicò diris clamoribus & convulsionibus dolorem suum animal significat; imò si versus spinalem medullam dirigatur acus, non rarò illicò convulsus moritur.

28. Falsum est cerebellum esse firmitus cerebro, & etiamsi foret, non minus infarctui foret obnoxium, & in illius medutullio abscessum reperi in cadavere hominis, qui ante octo dies in occiput lapsus ejus fracturam passus fuerat, atque per totum illud temporis spatium cephalitide laboraverat; falsa est itaque opinio Willisiana, nervos cerebelli solos vitalibus motibus, non sensui, solos cerebri nervos unico sensui intervenire, & falsa quæ inde deducitur vulgo sopororum morborum theoria.

29. Cùm in apoplecticis gravis sit læsio cerebri, vel cerebelli, (24.) adeòque grave imminet arci ipsius animæ, vel proprio domicilio periculum urgens, cum ea verò ipsius tutelæ invigilans, utpotè morborum curatrix, nullâ aliâ arte possit imminuentem mortem procrastinare, quam quidquid est fluidi nervei in nervos vitalium organorum motibus inservientium immitendo, ea quantum potest horum organorum motus necessarios conservat, quod ex pulsu pleno, & ex respiratione altâ, stertorosâ patet, cæteros motus minùs morti procrastinandæ aptos derelinquit, & fluidum nerveum parcius, vel nullum ad alia organa dimittit, unde omnium motuum aliorum, atque sensuum feriatio; hinc pathognomonica apoplexiæ symptomata: si verò tanta, talisque est nervorum omnium ad cor tendentium resistentia & læsio, ut ne in ullum ex hisce nervis, qui plurimi sunt, & ex pluribus locis oriun-

tur, possit amandare fluidum nerveum, inde vel asphixia, vel mors inevitabilis.

30. Quod autem durante apoplexiâ anima agat, & sui sensûs signa præbeat, videtur evincere multiplex phœnomenum, quod in machinâ inanimatâ, aut si iners omninò foret anima, dari non potest; 1°. siquidem à sufficienti stimulo, ut emetici cathartici, quandoque superveniunt conamina ad vomendum, ad alvum exonerandam; verum ex theoriâ actionis medicaminum liquet nullam operationem extus conspicuam ab illis fieri, nisi sentiant organa ab illis medicaminibus stimolata. (Vide *Dissertationem de medicamentorum facultatibus.*) 2°. Apoplectæ nisi morti sint proximi, deglutiunt, respirant fortius aut frequentius, quæ conatus principii moventis & sentientis, seu animæ satis arguunt. 3°. Apoplectæ quidam ad se vi emeticorum redeunt, clamant, de dolore ventriculi conqueruntur, ut vidi; ergo obscurus est in eis, non verò omninò sublatus sensus & conatus; atque si animæ vis cogitans ipsi essentialis statuatur à Cartesio, vis motrix in corde & pectore magis evidens ipsi non minùs essentialis ascribenda est.

31. Qui motum cordis & pectoris sine motore admittunt tanquam mobile perpetuum, illi apud peritos Mechanicos pro mechanices ignaris meritò habentur. Qui itaque, ubi sunt majores resistentiæ cordis motibus oppositæ, ejus motus etiam solito majores à sola machinæ dispositione deducere conantur, illi omninò se in mechanice delirare significant. Ex duabus opinionibus circa objectum intricatum, & difficultatibus undique obvolutum, ea eligenda videtur, quæ nulli veritati aut propositioni demonstratæ repugnat,

licet omnes difficultates non expediat ; ea verò rejicienda quæ propositionibus demonstratis contradicit ; ergo opinio Machinistarum , quæ legibus mechanices repugnat , quæque anatomiae contradicit , (26. 28.) rejicienda est.

32. Cordis motus duplex est ; alius *systalticus* , quo parietes alternatim ad ventriculi axim accedunt , unde systole , & recedunt , unde diastole , & ille motus localis non est , cùm axis loco non necessario moveatur.

33. Alter motus est *subsultorius* , quo totum cor ad costas accedit in ascensu , & rursus ad mediastinum accedit in descensu , & ille motus localis est.

34. Illi motus ambo combinantur in sanitate , atque à subsultu systole cordis augetur , majorque sanguini in arterias impulso imprimitur impetus ; verum nunc in statu morbofo fortior est subsultus quàm systole , ut in palpitatione ; nunc verò systalticus solus motus viget , & subsultus ferè nullus est , ut in summâ debilitate cordis , cùm pulsus ferè evanescit , & vermicularis est.

35. Cor est vera anthlia duplex , cujus ipse musculus cavum coarctans in systole , & dilatans in diastole vicem emboli gerit , atque certum est ex legibus hydrodynamices maximam esse fluidi in aortam immissi copiam sub minori virium impensâ , cùm status hujus machinæ est perfectus , seu cùm velocitas qua cor agit in sanguinem , est tripla velocitatis quâ sanguis ex illo ejicitur. (Euler , *Mém. de l'Acad. de Berlin* 1752. *maxime 7^e.*)

36. Sit vis premens arteriarum parietes in statu sano æqualis altitudini datæ v. g. 16. pollices , (*Mém. de Berlin* 1755.) crescente vi cor

contrahente , minori ratione crescet transitus sanguinis , seu quantitas sanguinis ex arteriis in venas transmissi , & eò minori , quò pressio in parietes aortæ major erit consuetâ , unde inutile virium dispendium , & successiva machinæ ruina superveniet. (*Ibidem* , maxime 9^e.)

37. Si verò tardior aut velocior est motus cordis , quàm qui perfectior est , tum quia resistentia arteriarum & sanguinis solito major est , aut solito minor ; in utroque casu minor est respectu virium impensarum sanguinis circulantis , vel à corde in arteriis projecti quantitas , quàm in statu sano. (*Ibid.* maxime 11^e.)

38. Si motus contractivus cordis sit tardior , verum quidem est quod sub datâ virium impensâ major erit quantitas sanguinis per vasa transmissi ; verum poterit deficere tum calor requisitus ad functiones , tum sanguinis attritus mechanicus , qui certam contractionis cordis vim requirit ; si verò motus cordis contractivus sit velocior solito , tunc quidem erit virium dispendium inutile ad transmissionem sanguinis ex arteriis in venas ; verum erit calor & attritus major , ut in morbis inflammatoriis.

39. Inde perspicimus cui bono in morbis syncopticis , ubi vires vitales languent , natura transmissioni sanguinis prospicit , viribusque suis simul parcit , retardatâ cordis contractione , quod quidem sine caloris & attritus imminutione fieri non potest , nec sine pallore ; arteriolæ scilicet cutaneæ à cutis elasticâ contractilitate inaniuntur , & sanguis ex illis partim in venas , partim in arterias ipsas majores recedit , quoties non est vis in sanguine sufficiens ad eas diducendas , quæ tamen vis sufficit ad circulationem per majusculas arterias conservandam.

40. Cùm major requiratur impensa virium ad cordis subsultum excitandum, quàm ad ejus systalticum motum servandum, & cùm sub minori virium impensâ minùs recedat à perfectione, quæ desideratur transmissio sanguinis, suppresso cordis subsultu, vel maximè imminuto, superest in syncopticis morbis ejus motus systalticus, sed ex quo vix pulsus arteriarum percipitur, & calor cutis nativus, ejusque color vix sustinentur.

41. Errant autem illi qui in syncope ex eo quod pulsus non percipiatur, concludunt sanguinem minimè circulari, & cor nullatenus moveri, cum aliquoties acciderit, ut aperto pectore animalium, imò hominum in hoc statu constitutorum, cor adhuc non quidem subsilire, sed motu systaltico gaudere visum fuerit; non enim omnis arteriæ dilatatio sensibilis est, sed illa tantùm quæ intra breve tempus & sufficienti vi perficitur; si enim sensim seu tardè & parùm arteria dilatetur, pulsatio ejus vix persentiri potest, licet realis sit.

42. Ruina seu destructio humanæ machinæ in morbis duplicis est generis, ut in machinis hydraulicis; alia à nimia vasorum pressione, unde affrictus, detritus, ruptio, distensio &c. Et illa in morbis in quibus magna est & nimia vis cordis locum obtinet; in illa, quò major est solitâ pressio sanguinis in ipsum cor & vasa, eò magis abest quin quantitas sanguinis transmissa accedat ad maximam quæ ab impensis viribus expectari potest transmissionem, seu inutile in eum scopum est virium dispendium; hæc ruina mechanica est.

43. Altera verò ruina est physica; cum enim solito debilior est cordis contractio, sive minùs extensa, sive minùs frequens, aut utraque simul,

430 MORBORUM CLASSES.

non solum pulsus languidus , calor minor , colorque pallidior evadit , verum metus est ne primo sanguis qui ad coagulum continuò vergit , reapsè coaguletur , unde major resistantia, polyposæ concretiones , & mors ; sive metus est ne lymphæ extravasentur , ne fibræ ab illâ remolliantur , fiantque œdemata , hydropes , imò sphaceli ab infiltrationē oriundi , aut similia mala.

44. Datur itaque media cordis vis , & sanguinis velocitas quacum minima cum virium impensa maxima est sanguinis per vasa transmissio , & tutissima ad machinæ conservationem conditio ; verum ut in nimia debilitate motus vitalis utile est cordis actionem augeri , ut pericula infarctus arceantur , ita in nimia vasorum pressione ob conatum cordis nimium utile est motum cordis retardari , quod etiam Medici per abstinentiam & repetitas phlebotomias in morbis acutis febrilibus præstare conantur.

45. Ex his hydrodynamices legibus sequitur errare illos qui putant sanguinis transmissi seu circulantis copiam fere nullam esse in syncope , cum tamen demonstrari possit per anthliarum principia tunc temporis respectu ad vires cor contrahentes eam esse majorem quam cum vires cordis sunt nimium auctæ ; utcumque autem terrorem incutiat ille status syncopticus , non minus certum est Veteres hujus utilitatem respexisse in morbis in quibus phlebotomiam ad animi deliquium usque continuabant. Verosimile est etiam hujus interventu profusas & aliunde lethales hæmorrhagias quandoque sisti , nec non atroces dolores illicò suppressi ; demum eas quæ sine gravi causâ superveniunt , ut meticulosis in phlebotomiæ apparatu , hystericis , &c. facillimè ut plurimum discuti.

46. Tantus est animæ in cor influxus, ut in corde animum residere putaverint inter veteres Philosophos Græcos celeberrimi, indeque apud Oratores invaluerit ut cor incusent in omnibus animæ cupiditatibus, & moribus, illudque spiritui seu intellectui opponant; atque licet animam in cerebro residere cum aliis existimemus, quia ibi residere dicitur ubi præcipuè operatur, nec enim ens immateriale aliter in loco residere potest, non minus verum est quod impressiones primariæ omnium animæ pathematum in cor referantur: quippe docet experientia illius organi vires & motus augeri, minui, perturbari pro diversis cupiditatibus aut averfationibus, unde in irâ, gaudio plenus, mollis, æqualis, in mœrore parvus, tardus, in gravissimis gaudii, doloris paroxysmis evanescens.

47. In moliminibus etiam criticis quos naturæ curatricis conatus esse tota pronuntiavit vetustas, pulsuum diversitates singulares & cuique crisi proprias observavere D. Solano, Nihel, ill. Berden, aliique Neoterici, ita ut pulsus intestinalis qui nos olim in auctororum morbis torrebat, hodiè diarrhœam criticam tantum indicet, ut undosus sudorem, ita ut vix dubium sit hodiè quin eadem potentia quæ critica molimina suscipit, & facit, eadem in cordis motus imperium obtineat, eosque in bonas fines dirigat.

48. Fateor non in morbis magis sibi constare naturam quam in negotiis moralibus gravissimis libertas, & ratio; ut enim ista in magnis periculis quandòque spem omnem abjicit, & iners omnia molimina remittit, ita & natura in magnis periculis, & pathematis quasi territa non audet, ut ait Galenus, adversus materiem morbificam cer-

tamen inire, & inde lypothimiæ, syncopes, à quibus ut liberetur homo sufficit animam de astantium auxilio præsentì commonefacere; & ea ita omnium animis infedit opinio, ut nullus est qui in illis animæ deliquiis adhortetur, quod certè ridiculum foret, nisi ab animo sic resumpto, vires ægri refocillari crederent, atque meritò credunt: quod repetita docet observatio. Nullus est Medicus qui non possit observare pulsum debilem, & languidum in ægro à Medici aspectu læto verbisque salutem nuntiantibus statim erigi, & roborari, dùm ejusdem ægri pulsum demitteret triste ejusdem Medici silentium. Quærant mechanici in silentio rationem hujus phænomeni mechanicam, & nullam invenient nisi psychologicam.

49. Dantur in aliis circumstantiis mechanica syncopes principia, scilicet certa requiritur fluidi nervei quantitas in cerebro quæ in cor irradians illudque contrahens valeat sanguinis & vasorum superare resistentias; ut autem illius fluidi nervei sufficiens detur copia debet sanguis illud suppeditans proportionali quantitate vasa cerebri tranare, ita ut siue deficiat requisita in his vasis boni sanguinis copia, siue tardius quam par est per ea vasa procedat, minor quàm par est, ex eo separatur fluidi nervei quantitas.

50. Si solito major sit aut etiam solito minor sanguinis resistentia (37.) minor est in utroque casu respectu virium impensarum quantitas sanguinis ad quasvis partes, & proinde ad cerebrum transmissi; ast si solito major ut in plethora, & obstructione, modò non obstruatur cerebrum, auctis cordis conatibus, aut detractò sanguine, ablatisque obicibus restituitur debita sanguinis per cerebrum transmissio. Si vero vires cordis non augeantur,

augeantur, aut resistantiæ non tollantur, parvus, & rarus evadit pulsus in ratione resistantiarum, friget corpus, secretio fluidi nervei decrescit, & machina fatiscit.

51. Si solito minor sit sanguinis resistantia, illud tantum procedit ex nimium imminuta ejus copia per hæmorrhagiam, inediam, sudores colliquativos, aliasve evacuationes, vel propter ejus fluxilitatem nimiam, unde sudores, diureses, vel similes evacuationes serosæ fiunt, in utroque casu actio cruoris in sanguinem minor est solitâ, quippe sanguis ferè eadem velocitate in aortam influit qua cor se contrahens eum insequitur, ergò à corde sufficientem non potest recipere pressionem; nec proinde sufficienti vi vasa minora distendere, replere, quod ad fluidi nervei secretionem requiritur; sicque sensim fatiscit circulatio cum pulsu frequenti, parvo & molli, indè demum syncopes, nisi analeptici refocillentur vires, & inspissantibus restituatur fluidorum requisita viscositas.

52. Errant ergò illi pathologi qui viscositatem sanguinis semper oppugnandam esse in morbis contendunt, & numquam nimiam ejus fluxilitatem verentur, cum tamen facilius sit mederi debilitati quæ à nimia sanguinis resistantia procedit quàm nimia foveat fluxilitas aut minor resistantia.

53. Si dicere liceat quod sentio, cum, retardatâ cordis contractione, minus fiat virium dispendium, minor evadat pressio in parietes vasorum, diutiùs farta, tutaque remaneat machina (Euler, *Mém. de Berlin* 1752. maxime 10.) simulque minor sit recessus quantitatis sanguinis transmissæ, nulla est in hoc casu ratio syncopes mechanica, & à principiis psychologicis tantum deducitur cur

ea potius in hoc casu quam febris huic opposita superveniat, atque idem ratiocinium valet in casu imminutæ sanguinis resistentiæ, ergo in utroque casu, nisi maxima sit, vel minima omninò resistentia, tantum à principiis psychologicis syncope videtur repetenda.

54. Singulare prorsus videtur quod ea apud omnes Indos orientales & occidentales invaluerit opinio animam à corpore sponte recedere in obitu, unde Corfici, Africani, Americani pro more recens mortuum interpellant, & ab eo sciscitantur quâ ratione commotus obierit, verosimile est hanc opinionem plebeiam ab antiquis Philosophis processisse.

55. In syncope feriari omnes sensus & motus tum liberos tum vitales docet observatio, numquid ad vigiliam requiritur certus impetus sanguinis in fibras medullares cerebri, qui in ipsis vim electricam excitet, aut tensionem debitam imperiat? Numquid ad hanc vim electricam extricandam aut tensionem præbendam requiritur præter systalticum motus cordis subsultorius, qui non simpliciter premit, sed & etiam vi vivâ has partes impetit? qui syncopem eluctati ad se revertuntur nullius ideæ per synopes tempus eliciti conscii sunt, nec ullo signo se interea temporis cogitasse, aut quidquam egisse significarunt; in apoplexiâ non ita iners videtur vitæ principium, non minùs est obscura interitus hominis quàm ejus ortus ratio.

56. Ex numerosis Bruyerii & Winslowi observationibus deduci potest veram mortem ab asphyxia vix distingui posse nisi per triduum circiter phænomena mortis persisterint, & ferè carniū accesserit putredo; ergo dubium est tandiū num

vivant , id est num anima in ipsis præesse pergat necne.

57. A triplici principio pendere videtur syncope , 1°. ab animi pathemate in quo anima vitam morti postponit , ut in summa indignatione , in tædio vitæ , gaudio extremo , irâ inexplibili. 2°. In magnis , quæ cordi opponuntur , resistentiis à polypo cordis , à veneno coagulante sanguinem , à summo frigore , à submersione , suspensione , &c. 3°. Ab inanitione vasorum & imminutâ maxime sanguinis resistentia , ut dissolutione ejus , fluxibus immodicis , inediâ , &c.

58. In syncope à metu , terrore , cardialgia , hysterico affectu , si aliunde æger antea robustus fuerit , plus est terroris quàm periculi , & æger spontè ad se redit ; sufficit eum stimulare , inclamare , odore forti , sapore acri , alapa in faciem , aut manum , pilorum avulsione irritare , & eum velut à sommo excutere ; sic aqua frigida in faciem projecta aut propinata , aceti odor , jusculi pauxillum animam ab hoc stupore , vel languore revocat ; verùm interest ut interea vires superstites non incassum impendantur , adeoque , ut æger jaceat horizontaliter , tum ut sanguis à corde projectus uberius in cerebrum affluat , cui affluxui in situ erecto obstat partim sanguinis gravitas , tum ut æger in hoc situ abstineat ab omni artuum conatu , qualis in omni alio situ requiritur ; unde frustraneum virium dispendium fieret ; sic syncope à metu phlebotomiæ , aspectu operationis Chirurgicæ hac solâ positurâ evanescit aut prævertitur.

59. Si verò ea non sufficiant , aër frigidior , liberior , & apertus ægro est præbendus , ut scilicet circulatio per pulmones facilius fiat , vel ut flui-

436 MORBORUM CLASSES.

dum electricum aëris in sanguinem hac viâ uberius transeat, quod necessarium est illis, qui in conclavi calidiori, caldario, cubiculo hominibus multis repleto, loco fetido, mephitico, carbonis fumo inquinato, post suspensionem soluto laqueo, in æstu febrili, iræ paroxysmo, &c. animo delinquantur.

60. Si verò ob plethoram, nimiamque cordi oblatam resistantiam fiat syncope, ut in prioribus casibus, si syncope resistat, tunc ad spirituosâ, aromatica volatilia, cardiaca, potu, odore, fotu, vapore applicanda quantocius confugiendum est, quibus & excitatur principium vitale, & major fluidi nervei copia suppeditatur illicò, & sanguis resistens fluxilior evadit, quò frictiones & corporis successiones pertinent, in certis circumstantiis dantur & casus plethoræ, & febris suppressæ, in quibus venam tundere necessarium est, ut in suspensis, asthmaticis fere suffocatis, apoplecticis.

61. Si hysterica sit syncope, tunc à suaveolentibus abstinendum ut plurimum, ut ambara, moscho, tuberosis, narcissis, rosis, &c. & graveolentibus insistendum, ut fumo animalium, castoreo, matricaria, rutha, nec non ad stimulantia, & cardiaca deveniendum, atque si frigus occupet artus, tunc aqua cinnamoni, melissæ composita, Reginæ Hungariæ, spiritus volatilis cornu cervi, lilium, confectio alkermes, hyacintina, & similia usurpanda, atque si cardialgia à saburra ortum ducens concurrat, quæ vomitum adjuvant aut excitant cardiacis focianda.

63. Demùm si ob hæmorrhagias graves, fluxus nimios, inedia, verbo minorem fluidorum resistantiam fiat illa debilitas, summa quies corporis,

& animi est imperanda cum positurâ horizontali, & simul analeptica, gelatinosa, leviter acidulata, aut astringentia, ut aqua Rabel, spiritus sulphuris ad gratam aciditatem, cremores incrassantes præscribendi, præmissis auxiliis quæ extûs admota valent fluxus illos immodicos sistere, iisque tûm mechanicis, tûm phycis; in his verò casibus sæpè suspecta sunt cardiaca & volatilia.

63. Cerebrum est fons virium tum vitalium, tum liberarum, & nervi sunt canales per quos vires omnes ad musculos transferuntur, & per quos impressiones sensiferæ ad animam perveniunt; obstructis itaque quomodocumque nervis, & motum liberum, & sensum in illis organis deficere necessum est, necnon alia munia, ut appetitus, quæ ex his dependent; quidquid itaque nervos immeabiles facit, est horum symptomatum causa, quatenus efficit ut resistantia fluidi hujus transmissioni opposita, vires transmittentes superet; hic est casus frequentissimus in paralyticis partialibus morbis, ut hemiplegiâ, paraplegiâ, amaurosi, anaphrodisiâ, & in quorundam organorum resolutione, ut linguæ, penis, &c. adeoque therapeiam generalem expostulat.

64. Illa nervorum obstructio, compressio, & fluidi nervei interceptio multis in praxi tenebris est involuta, nisi fracturæ, luxationi, similibusve principiis evidentibus tribuenda sit; cûm verò latet, & interna sunt principia, tunc ex ætate, sexu, temperamento, victu, & principiis prædisponentibus, ac procatarcticis simul attentè pensitatis in causam specialem morbi inquirendum est.

65. A plethorâ pendere infarctum vasorum capillarium, tunicas medullæ spinalis aut nervorum perreptantium, judicamus ex iis quæ copiam inges-

438 MORBORUM CLASSE S.

torum majorem, & egestorum parciorem indicant, ut ex pulsu pleno, forti, calore, rubore, levamine à phlebotomia, incremento morbi à crapulâ, à suppressis catameniis, phlebotomiis assuetis, perspiratione retentâ, & tunc phlebotomiæ repetitæ, hyrudines, abstinencia, potus diluens, perspirationem intendens, &c. indicantur.

66. Si obstructio, vel compressio pendeat à sanguinis visciditate, quam induxerit saburra in sanguinem transmissa, hoc suadebunt anorexia, nausea, linguæ sordities, febris exacerbans, capitis gravitas, præter alia prægressa & comitantia, tuncque abstinencia, diæta liquida, emetica, cathartica, dein stomachica conveniunt.

67. Si sero imbutæ sint partes nervosæ, aut lentâ pituitâ infarctâ vasa, hoc suadebunt suppressi feri fluxus, facies pallida, adipisia, frigus, mollities, temperamentum pituitosum, ætas senilis, aut puerilis, constitutio scrophulosa, cachectica conditio vitæ, qualis lotricum, piscatorum, balneatorum, coriariorum, dispositio hæreditaria; atque in his circumstantiis in usum vocanda, præmissis catharticis, diuretica, aperientia, & resolventia, ut radices aperientes, salia neutra, millepedes, sudorifica ligna, & præ cæteris thermæ aquæ potu, fotu, balneo, embrocatione adhibendæ.

68. Ex his verò aquis aliæ sunt salinæ, ut Bellilucanæ; aliæ verò sulphuræ, ut Baregienses, Balneolenses, Sancti Laurentii, &c. priores in mucosis, frigidis, pituitosis; posteriores in falso-acribus, ficcis, irritabilibus temperamentis magis conducunt: alterutræ verò ad perficiendam curam paralyseon à principiis supradiçtis, ut plethorâ, saburrâ oriundarum, ideò conveniunt, quia su-

peratâ plethorâ faburrâ, non rarò est laxitas in parte affectâ, quæ resolventibus, tonicisque indiget.

69. Initium vulgò ducitur à remediis generalibus, ut phlebotomia apud adultos cæterum vegetos, à catharsi, dein jusculis, vel apozematis spissi humores resolvuntur, ficci diluuntur; deinde verò per triduum, si salinæ aquæ indicentur, harum potus ad libras sex quovis mane instituitur; diebus verò sequentibus jejuno ventriculo balnea adhibentur pro gradu caloris aquæ & ægri, breviora & remissiora, embrocationes & cuti applicationes horis vacuis succenturiantur.

70. Aquæ Bellilucanæ vulgò calent ad gradum 40^{um}. therm. Reaumurii; ille calor vix ultra minuta pauca potest tolerari sine metu syncopes; facies enim rubet, tumet, incalescit, sudat, pulsant frequentius & fortius omnes arteriæ, respiratio anhelosa evadit. Ast si in cupam ante semihoram translatae fuerint aquæ, duodecim circiter minuta potest in ea cupa balneari, & per aliquot alia minuta intereadum aqua ex fundo effluit, embrocari; quibus transactis æger in lectum transfertur, ubi febrili accessu perseverante, per semihoram, aut ultra sudat, jusculo reficitur, deinceps linteis calidis exsiccat.

71. Aquæ Balneolenses juxta Mimaten calent in fonte ad 38^{um}. gradum, nullo principio salino scatent, sulphuris tanum est suspicio, calor eodem gradu quo Balerucanæ, tamen est mitior, aut tolerabilior; potus non purgat, balnea longius à fonte sunt tepidiora, & per semihoram ac horam tolerantur; aquis vesperè emissis, idem locus caldarium est, in hoc aqua identidem forbillatur; pars dolore, vel paralyfi affecta fonti

440 MORBORUM CLASSES.

etiam supponitur, & fricatur, fumi extra caldarium per horam hauriuntur à phtificis; adeuntur hæc balnea mense Augusto ut plurimum, uti balnea *Lamalon* propè Bitteras, quæ tepidiora sunt.

72. In acutis hujusce classis morbis, ut apoplexiâ, robur est potius oppreſſum quàm exhaustum, unde debilitas; sed ubi robur est oppreſſum, idque per phlebotomias, cathartica & emetica potest restitui, illa auxilia vires restitunt, non detrahunt; ergo in acutis hujusce classis eâ ratione ea auxilia indicantur, aut suadentur, si aliundè nil repugnet.





CLASSIS SEPTIMA.

Morbi Dolorifici, seu Dolores.

1. *ALGEMATA* Græcis, quo nomine etiam Hippocrates nosmata, seu morbos in genere intellexit.

Gallis *Douleurs*; *maladies de douleur*; Anglis *Pein*, *Asch*; Hispanis *Lastimas*; Italis *Dolori*.

2. *Charaĉter*. Morbi quorum præcipuum symptoma est ingrata & molesta sensatio, aut imaginatio, qualis ex nervearum partium laceratione, rosione, ustione, pressione, aut distractione oritur.

3. Non omnis molesta sensatio dolorificos morbos determinat, cùm vix ullus sit morbus qui molestam sensationem non inferat; unde Hippocrates morbum per molestiam definivit; requiritur dolor constans, vel notabilis, qui cætera symptomata superet; si enim morbum febrilem, inflammatorium, convulsivum, vesanum, evacuatorium comitetur dolor, tunc ægritudo ad illas classes pertinet.

Theoria Doloris Mechanica.

4. Dolor est molesta & confusa perceptio, qualis à fibrarum nervearum distractione, rosione, punctione, similive læsione oritur.

5. Perceptio molesta à sensatione, seu actione

442 MORBORUM CLASSES.

corporis cujusvis in fibras nerveas oriunda ; dolor est sensitivus ; quæ verò ab actione simili in fibras cerebri medullares , aut sine ullâ actione in corpus , ab animæ affectione dependet , dolor imaginarius est , qualem experiuntur somniantes , hystricæ , artubus truncati , pathematis agitati , sine ullo vitio corporeo.

6. Dolor vulgaris à sensatione oriundus pendet materialiter ab eâ nervis illatâ violentiâ , ex quâ rupturæ , vel dissolutionis periculum imminet ; formaliter verò à perceptione & metu hujus periculi proximè imminentis.

7. Causæ hujus actio est proportionalis vi fibras impetenti , & attentioni animæ periculum ruptionis sentienti.

8. Fibræ nerveæ quæ magis exiles , nudæ , solitariae , tensæ , illæ cæteris paribus ab eadem vi faciliùs rumpuntur.

9. Corpora majorem vim habent ratione molis , & ea plures simul fibras lacerant , & ratione velocitatis , & ea eodem tempore altiùs penetrando plures fibras attingunt.

10. Si vis corporum in nos agentium imminuatur à partium resistantia , quò major est moles simul partibus applicata , eò dolor est magis extensus ; sed minùs intensus , quia corporis impetus à pluribus fibris sustinetur.

11. Si vis corporum in nos agentium partium nostrarum resistantiâ longè major sit , dolor quidem ab ejus actione velociori exurgens acutior est , seu tanto fugacior , quia sectis fibris nerveis earum sensus perit , & dolor evanescit.

12. Hinc patet cur ab eodem pondere capillorum fasciculum trahente , nullus dolor , vel levis ; si verò unicum pilum trahas , dolor acutus

exfurgat? Si pluma labii fibras leviter vellicet, fenfatio moleftior eft, quàm fi carnes abdominis manu diftrahantur, quia fibrillæ nerveæ, folitariae, nudæ, magis tenfæ, magis à tractatione periclitantur, quàm trunci nervei carnibus immerfi, laxi.

13. Si globus in manum impingat, actio globi eft, ut ejus vis totalis, dum manus refiftit immobilis; ipsius globi vi minor, quò magis cedens recedit manus; nulla, fi manus pari velocitate recedat, quâ globus eam premit; omnium maxima, fi in globum impetentem manus ipfa moveatur. Hinc gradus collisionis, & doloris à contundentis instrumenti actione & reactione quifque repetat.

14. Hinc fequitur sævos fore dolores, five corpus humanum in parietem impingat, five paries in corpus humanum irruat, five calculus, dum homo curru vehitur, in renes impetat, five ren, vel vefica fpafmodicè fe constringens calculum fortiùs comprimat.

15. Actio ftimulantis in corpus noftum, fi par fuerit refiftentia, eft ut ejus vis, feu ut moles & velocitas quadrata conjunctim, quæcumque fuerit ejus figura. Sic globus plumbeus obtufiffimus, & minimus, modò summâ velocitate moveatur, duriores corporis noftri partes poteft diffringere.

16. Si minimæ fluidi cujufdam moleculæ valeant folidas noftas partes rodere, diffolvere, certum eft eas tantò majori velocitate pollere, quò minores funt, aut indigere tantò majori temporis fpatio, ut datum effectum præftent, quò funt pauciores.

17. Errant itaque illi, qui vim corrofivam,

444 MORBORUM CLASSES.

stimulantem, dissolventem ex sola molecularum minimarum stimulantis, vel solventis figurâ acutâ, & rigiditate deducunt. Cùm figura acuta nullam vim habeat ad agendum, & tantùm agat commodiùs, si vis sufficiens ipsi applicetur.

18. Ut aqua pura rodit durissimum metallorum, & oleum blandum dissolvit cuprum, ita moleculæ fluidi salibus, partibusque acutis ac rigidis destituti, valent nervos lacerare, rodere; ex eo quod fluidum rodat & stimulet, non sequitur illud gaudere rigidis & acutis particulis.

19. Vi adhæSIONIS moleculæ fluidorum agunt eò fortiùs in solida, quò major est mutuus eorum contactus; sed mutuus contactus est major, quò major est affinitas gravitatis specificæ, & simul molecularum & pororum eas recipientium. Adeòque vi adhæSIONIS moleculæ fluidorum possunt agere plus vel minus in fibras nerveas corporis humani, licet sphæricæ & obtusæ sint, ac omnis duritiei expertes.

20. Corpora mollissima, ut aqua, si velociter impetantur, ut à manu, non minùs reperiuntur quàm si forent dura; ità non minùs feriunt, si corporis solidi & resistentis partes impetant illa fluida, utrobique enim æqualis est collisio; ergo à vehementi actione corporis in nervos ad ejus duritiem non valet consequentia.

21. Sic explodi possunt errores, quos in Scholas induxit Cartesiana, in mechanicis sæpiùs erronea, philosophia; qui tamen errores, si longis præjudiciis confirmati, vix avelli possunt.

22. Principia morborum dolorificorum sunt, vel 1^o. *Instrumenta* mechanicè pungentia, ossa acuminata fracta, calculi asperi renibus impacti; vel prementia, ut calculi sphærici, politi; vel

trahentia, ut quæ os luxant, subluxant; vel vulnerantia, aut contundentia, ut vis corporum in nos impingentium, aut corpus nostrum in dura obvia lapsu, impetu impactum.

23. Vel 2°. *Infarctus* vasorum, seu obstructio à copioso, vel spisso fluido, maximè si retrosequens fluidum urgeat infarctum; undè vasa infarcta aggravantur, distenduntur; hinc dolor gravativus; vel etiam distrahuntur fortius, unde dolor distensivus; vel inflammata pars in acumine ferè laceratur; hinc dolor punctorius, perterebrans, pulsans, cùm infarciuntur arteriæ, antequam in reticula, vel in venas abeant.

24. Hujus *infarctus* quantitas est eò major, quò emissaria fluidi magis ejus effluxui resistunt, vel culpâ solidi constricti, compressi, vel culpâ fluidi viscosi, crassi, & quò immissaria fortius immissum recipiunt simul fluidum, ut à corde vehementer contracto, ab ipso immissario fortius pulsante, vel spasmodice se contrahente; utraque enim de causa pars infarcta fortius distenditur, premitur, concutitur, ut accidit in phlegmone; hinc dolor vehemens.

25. Vel 3°. Vitia solidorum dolori ansam præbent, quia majori *erethismo* pollent, aut ob præviam tensionem, aut ob influxum fluidi nervei majorem quo tenduntur, aut ob phlogosim, aut ob sensibilitatem adauctam à metu, debilitate, pathemate, subitaneâ & inassuetâ actione, partis teneritudine. Sic metus titillationem reddit dolorificam, & intolerabilem; assuetudo tegendi caput facit ut à levi aurâ, si detectum fuerit, frigeat; oculi ophtalmici diù clausi, cùm sanati sunt, à luce etiam læduntur; pars nimis diù calidè fota, & remollita dein à minima causa dolet;

ægri debilitati delicatiores fiunt, & molestius afficiuntur à levibus incommodis; nerveæ fibræ aëri expositæ nudæ ab aëris attactu dolent acerrimè; tendines tormentis distracti levi pressione dolent; oculi phlogosi affecti lucem non tolerant; convulsa intestina colicam, ileum inducunt.

26. Vel 4°. *Acrimonia* humorum, ut bilis, urinae, ichoris, puris, tabi, virus syphilitici, scabiosi, cancrofi, & similia, dolores excitat maximè pruriginosos, rodentes, acres, calidos, urentes, vi adhæfionis; & quoniam diversa corporis solida viscera, ac colatoria gaudent diversa gravitate specifica, ut docent statica Hambergeri experimenta, idem fluidum acre illi potius adhæret parti quam alteri, eadem ratione quâ bilis potius fecernitur in hepate, quocum gravitate specifica affinis est, & urina in rene, & saliva in parotide, non verò è converso. Hinc intelligitur cur materies arthritica articulos, rheumatica musculos, syphilitica vetus periostræum, scabiosa cutim, &c. aggrediatur, ibique dolores excitet.

27. Vel 5°. *Conatus naturæ* ad expellendam, aut corrigendam materiem quamvis morbificam, five acrem, five blandam, sed copia vel situ incommodam, five conatus sit rationalis, five erroneus, five voluntati congruus, five illi repugnans; atque hi conatus sunt frequentissimum dolorum principium. Dolores capitis non rarò sunt à conatu naturæ ad excitandam narium hæmorrhagiam; dolores pectoris à conatu naturæ ad expectorandam materiem morbificam; unde tot dolores pertinaces capitis, pectoris, uteri, abortis hæmorrhagiâ, hæmoptyfi, catameniis evanescunt. Dolores partûs non certè à pondere fetûs; quippe

quidni pridie doleret uterus ? Cur illico noni mensis fine tantum illi dolores excitantur, & per intervalla deinceps continuo breviora revertuntur eodem dato pondere ? Dolores illos excitant constrictiones naturales uteri, quæ ligamenta lata distrahunt; revertuntur illa iterum tormina, cum excluso fetu sequenti die excludendi sunt grumi cruoris in utero concreti, orificium adhuc dolens deduci debet per violentiam quâ constringitur uterus, unde dolores atroces. Quis ignorat autem in partu, voluntatem quandoque naturæ suppetias ferre in eliminando fetu ?

28. Indicatio rationalis est cognitio utilitatis, vel opportunitatis cujusdam auxilii in dato morbo adhibendi, ex qua determinatur voluntas ad illud agendum, vel præscribendum, quod profuturum esse cognoscimus.

29. Indicatio empirica est memoria utilitatis, quâ quoddam auxilium in simili casu fuit adhibitum, etiamsi modus agendi, & morbi conditio, seu causa ignoretur. Hæc valet in usu remediorum specificorum, & arcanorum, quorum utilitas solâ experientiâ, vel historiâ comperta est.

30. Indicantur in omni dolore sensitivo, 1°. Laxantia, quæ fibræ nerveæ distractæ tensionem minuunt. 2°. Anodyna, quæ animæ sensibilitatem tollunt, vel minuunt. Nam cum laxantia & anodyna necessario destruant sensibilitatem & distractionem, quæ simul junctæ dolorem constituunt, ex illorum usu cognoscimus ægrum melius habiturum; ergo ea auxilia utpote profutura indicantur.

31. Verum cum partium laxitas earum officiis noceat, animæque somnus, & stupor ejus actiones liberas impediat, ille status diu sine sanitatis detri-

mento perflare non potest, nec narcotica possunt continuo deglutiri. Necessum est ut principia doloris, seu causas etiam hujus distractionis tollamus; principia verò sunt vel instrumenta mechanicè lædencia, vel infarctus, vel acrimonia, vel erethismus, vel demùm naturæ conatus, iisque sublati tollitur distractio, quæ doloris causa est materialis; ergò ea auxilia indicantur, quibus ea tolluntur principia.

32. Irritantia mechanica sunt vel externa, ut chlamides pectus constringentes, calcei pedem prementes, collaris vincula arctiora, quæ removenda sunt; vel interna, ut calculus vesicæ, qui lithotomiâ educendus, fetus mortuus, cujus partus provocandus, scybala dura clysmatis educenda, saburra emetico, catharticove ejicienda, fragmentum cranii trepano attollendum, pus in abscessu, cui via paranda; quibus omnibus chirurgica auxilia sæpiùs competunt.

33. Infarctus fit vel per fluxionem, ut phlegmo, erysipelas, cujus remedia in classi inflammationum quærantur; vel per congestionem ab humorum spissitudine & crassitie, vel siccitate, quæ indicant medicamenta resolventia, seu ea quæ physicè agendo fluidis inspissatis fluiditatem conciliant. Illa verò agunt imminuendo mutuos contactus humoris concreti; five interponendo moleculas aqueas sphæricas, ut diluentia, emollientia; five interjiciendo particulas igneas, quæ moleculas cohærentes separent, ut calida; five intermiscendo particulas fluidi specificè levioris, ut resinosa, oleosa, unguenta; five impediendo perspirationem, eamque colligendo, unde veluti in balneo vaporis retinetur pars infarcta, quod præstant emplastica, unguinosa.

34. Sed

34. Sed quoniam infarctus dolorificus simul stipatur tensione nervorum, eaque tensio laxantibus simul & anodynis minuitur; ea præ cæteris eligenda resolventia, quæ simul emollientia sunt & anodyna, quæque cutim satis altè penetrant, ut ad partem affectam devenire possint.

35. Talia sunt flores chamæmeli & meliloti, folia cicutæ & hyosciami, ex quibus in aquâ, vel lacte coctis parantur cataplasmata, vel intinctis linteis fomenta partibus calidè admovenda; farinæ etiam quatuor resolventes dictæ, orobi, lupini, fœnigræci, in pastam redactæ, addito croco, oleo lini, & similibus; ovorum vitelli, spermaceti, catelli, columbæ, pulli juniores vivi secti & lateri, capitive dolenti, vel contuso, vel bubonoceli applicati optimè resolvunt, & sedant. Idem præstant axungiæ, adipēs, olea, butyrum lactis, cacao, quæ etiam si à causâ frigidâ dolentibus calidè illiniuntur, superpositâ chartâ emporeticâ; huic scopo etiam conducit vinum rubrum, quo cum micâ panis paratur cataplasma resolvens; aut ex spiritu vini & camphora, cujus uncia libram spiritus vini ingrediatur, fit resolvens penetrans & antiphlogisticum; etiam saponēs in aqua vitæ soluti, & partibus dolentibus applicati, necnon irrigationes, semicupia ex aquis thermalibus sulphureis, quæ dolores rheumaticos resolvendos fugant.

36. Interna resolventia doloribus accommodata sunt Chinæ radix, falsa parilla, dulcamara, & potissimum electrificatio. Chinæ radix confissa bulliat in aqua, vel juscule à drachma semisse ad drachmam pro quovis juscule; falsæ parillæ semuncia pro quavis aquæ libra potum præstat optimum; dulcamaræ stipites in lacte cocti vim re-

solventem & anodynam lacti conciliant, modò magnâ copiâ lac singulis diebus bibatur. Sed in doloribus rheumaticis à lymphâ spissâ factis, in ischiade, nihil est utilius iteratâ quotidie electrificatione, scintillis è collo extricatis, & additâ sub finem levi fulminatione, quo solo auxilio innumeros sanatos vidimus; conducunt & lachrymica, stuphæ, seu fomenta calida ex foliis ebuli, vel hederæ in aqua, vel sub cineribus coctis, & parti dolenti, ac oedematosæ admotis.

37. Ubi acrimonia datur, conducunt edulcorantia, in calidis doloribus à sanguine ex succo, lymphæve aridâ productis, in hunc finem parantur ex pullo juniore, ranis, vitulinâ carne decocta, quæ formâ ptisanæ, jusculive potantur ubertim, præmissis generalibus, præmissis jusculis, interposito leni cathartico, lacticia felicius adhibentur, ut lac asininum, vaccinum, caprillum, ea pro omni cibo arthriticis, rheumaticis feliciter usurpantur. Flores malvæ, violæ, radices althææ, semina lini infusa in sufficienti aquæ copiâ suppeditant potum calculosis, dysentericis optimum. Extùs edulcorant cataplasma de mica panis cum lacte & croco, de oryzâ coctâ, pulpa radice althææ, & axungie recentes, butyrum insulsum, unguentum de althæâ modò recens sit; oleum olivarum, amygdalarum.

38. Ad erethismum & naturæ conatus compescendos conducunt laxantia demulcentia, ut balneum in oleo, in decocto foliorum malvæ, violæ, clysmata ex iisdem, litus, potus diluens & demulcens, maximè oleum amygdalarum dulcium intùs & extùs usurpatum; præstant in doloribus acutis, vel febrilibus phlebotomiæ, hirudines;

sed demùm ubi dolor non est gravativus, nec æger interno capite laborat, hos erethismos, & quosvis naturæ ferociiores conatus moderantur, & sedant anodyna & narcotica maximè in doloribus spasmodicis, sine soporis metu, in histericis motibus, in atrocibus quibusvis membrarum divulsionibus, in colica, ileo, nephritide.

39. Mitissima sunt syrupus de papavere albo, qui puerulis ad drachmam, adultis à semi uncia ad unciam datur; diacodium, quod opii partem recipit, minori copia præscribitur; caput unum aut alterum papaveris albi, quod in paucâ aquæ copia coquitur, & decoctum hauritur; laudanum adhibetur ubi dosis syrupi papaverini non sufficit, atque laudanum liquidum intus guttatim usurpatur, ut à guttâ unâ ad sex pueris, ad viginti & multò plures adultis minorem dosim expertis. Solidum laudanum à semi grano præscribitur, sensim augendo, vel quartâ quavis horâ repetendo, vel majori dosi initium ducitur, si dolor urgeat. Theriaca recens etiam usurpatur, cujus una drachma continet opii granum; vel diascordium, cujus una drachma vix dimidium opii granum continet; vel pilulæ de cynoglossò, cujus grana octo continent opii, & semen hyosciami ex singulis granum unum, vel sapo Starkei hic vix usitatus.

40. Ex laudano solido ad grana tria cuique unciaë unguenti de althæa mixto, fiunt litus anodynus; ex granis aliquot laudani & tacamaachâ, vel galbano fiunt emplastra temporibus applicanda.

41. Verum & narcotica quandoque intus non adhibenda, possunt extus admoveri, ut folia hyosciami, cynoglossi, stramonii, lacti vel aquæ incocta, & in cataplasma seu pulpam redacta;

452 MORBORUM CLASSES.

fic succus folani hortensis, phitolaccae cum oleo lenissimo tritus in marmoreo mortario abit in unguentum quod ulceribus cancrosis applicatur; sic balsamum tranquillum calidum partibus admo-
vetur.

42. Ubi vires sunt refocillandæ, stomachus roborandus, humores torpidi dissolvendi, anima exhilaranda, doloresque spasmodici compescendi, guttæ minerales anodynæ frustulo sacchari affusæ intus sumantur; nitrum in doloribus nephriticis, & calore, siti stipatis, modò non sputi supprimendi periculum sit, usurpatur; hujus grana decem vel viginti in singulis ptisanæ libris sufficiunt; id fervorem temperat, & sanguinem dissolvit.

43. Sal sedativum Hombergii in doloribus hysteri-
cicis ad grana duo, vel forma ptisanæ ad grana decem usurpatur in animi anxietatibus, agrypniâ. Nullus sopor ab æthereo liquore Hoffmanni, nitro, nec à sedativo sale Hombergii pertimescendus est.

44. Si primæ viæ ante opiatorum usum internum non sint expurgatæ, metuendæ sunt cardialgiæ, nausæ; si sanguis non sit edulcoratus, & solida laxata, metuendum est ab hujus usu delirium, aut sopor turbulentus, anxius, agrypniâ pejor, expectandus.

45. Narcotica evacuationes supprimunt, naturæ conatus suspendunt, ab his itaque abstinendum, cum evacuationes, & naturæ conatus necessarii sunt, ut in asthmaticis; vires fractas ab evacuationibus immodicis, ut dysenteriâ, cholera; reficiunt, suppressa ob dolorem, & spasmus catamenia non retinent. Ast facile eorum usus in consuetudinem difficilè deponendam abit, nisi edulcorantia in narcoticorum locum sensim subrepant.

46. Nunquam felicius naturæ conatus sedantur, quàm sublato eorum principio, seu 1^o. sublatâ materie morbificâ, ut avulso dente carioso in odontalgia; evacuatis sinibus frontalibus in hemicrania inde oriunda; rejectis vomitu saburris, quæ cardialgiam excitant; misso sanguine in rheumatismo calido, & inflammatoriis morbis; extracto calculo in dysuria calculosâ; 2^o. vel correctâ materie morbificâ, ut viru syphilitico per hydrargirosim; scorbutico per lacticinia; scabioso per sulphur, &c. hæc sunt omnium mitissima, quæ dolores sedant, auxilia; 3^o. vel revellendo seu conatus naturæ aliorsum determinando per stimulantia, quæ tamen methodus Empiricis ut plurimum relinquenda. Sic colicam cauterio actuali pedibus admoto curant Javanenses. Sic Sinenfes moxâ accensâ urunt dorsum, ut sopiant dolorem lateris, pollicis abductorem ad curandam odontalgiam, quam nostrates infuso in aurem allii succo sanant. Cephalæam accensis capillis sanatam vidit Hombergius; Ischiadem combusto femore sanabat Hippocrates, & quod ferrum non sanat, igne sanari pronuntiabat; vide Hertælii *dissert. de stimulantium effectu sedativo*. Hinc liquet quare emetica cephalalgia speciem sæpè tollant duplici titulo.

47. Ad sedantia referri debet nervorum parti dolenti prospicientium mechanica pressio, ut maxillaris inferioris juxta auriculam decurrentis vel arteriæ temporalis in cephalæa, nec non vinctura capitis in eodem morbo, quibus frenatur naturæ impetus dolorem efficiens.

Theoria Doloris Ppsychologica.

48. Ppsychologia est scientia eorum quæ per ani-

animam possibilia sunt. Wolf. *Psychologia rational. prælim.*

49. Animam in morbis dolorificis non merè passivè se habere, sed pro doloris averfatione, & agendi potentia, qua pollet, ad ejus principia tùm avertenda, tùm auferenda, diversos conatus edere, tùm rationi, tùm experientiæ consentaneum est.

50. Motiva itaque animam in his morbis ad agendum sollicitantia, fines quos ejus conatus intendunt, media quibus utitur, ad theoriam doloris psychologicam attinent.

51. Nulla propositio certior est in anatomia, quam hæc psychologica, hominem scilicet felicitatis, seu non interruptæ voluptatis esse adeò cupidum, ut quidquid meditetur aut exsequatur, illud hujus finis gratiâ directè vel indirectè faciat. Ita ut philautia seu amor proprius, sit omnium hominis actionum auctor, & suafor.

52. Non verò solas actiones liberas philautiæ famulari certum est, sed etiam naturales in eum finem dirigi docent qui pathematum theoriam certiore scripsere, ut Archiater Lachambre; & qui conatus iræ, metu, libidine percitorum pro inconcinnis, & fortuitis machinæ, & fluidi nervi motibus habent, non minùs errant, quàm qui motus oculorum, palpebrarum, pupillæ ex eo quod eorum non sumus conscii, pro inanibus, & fortuitis habent, licet in eximios fines, ut visûs perfectionem dirigantur.

53. Philautia exigit ut quantum de machinæ suæ integritate, robore, pulchritudine, & sanitate lætatur anima, tantum de ejus destructione, debilitate, deformitate, ægritudine mœreat. Mœror enim est intuitiva imperfectionis suæ cogni-

tio; cùm autem perfecta non sit machina nisi integra, robusta, pulchra, sana tendat ad hominis longævam felicitatem, omnesque ejus partes ad eundem finem conspirent; si quavis de causa faucietur, vulneretur, corrumpatur ejus machinae structura, ea imperfectior evadit, & ejus imperfectionis intuitu moeret, quæ ipsi unitur, & ejus conservationi invigilat, anima.

54. Nervorum discissionem, ruptionem, lacerationem inferunt quæcumque vulnera corpori extus inflicta; nervi enim custodiam fidelem referunt, quæ sensum moneat de periculo imminente; horum itaque læsio, distractio non potest esse non molesta, atque molestia percepta tactu ob imminentem partium ruptionem *Dolor* dicitur.

55. Omnis perceptio dividitur in sensitivam, & imaginariam: illa sensitiva est, quæ refertur ad objectum respectu cerebri externum, & ejus actioni tribuendum; sic visio sensitiva est scintillæ, si reapse scintilla exterior agit in organa visus.

56. Perceptio verò imaginaria vel phantastica dicitur, quæ etiamsi referatur ad objectum externum, fit tamen à sola mutatione intra cerebrum, nulloque objecto simili præsentem seu agente in organa; sic etiamsi nulla reapse scintilla sit præ oculis in diversis morbis cerebri, aut etiam percussio in tenebris oculo, scintillæ nobis repræsentantur, & visio illa imaginaria est.

57. Ita & errores in tactu admittuntur, quippè aliæ tactus operationes sunt sensitivæ, & respondent objecto tactus præsentem, ut dolor ab aciculâ manum actu pungente, aliæ verò sunt imaginariæ, ut dolor quasi ab aciculis pungentibus manum, quæ tamen ab aliquot annis fuit amputata: hujus verò doloris imaginarii exemplum vidimus aliquot ab-

hinc annis in mendico, cujus humerus in nosocomio Sancti Eloei fuerat amputatus.

58. Cum anima non possit contristari, quin huic attenta cætera objecta, & negotia negligat ut homo curæ intentus cæteris muniis minùs aptus est, à gravi dolore languent cæteræ functiones, quæ ab animæ actione tanquam principio movente dependent: hinc actiones liberæ, ut loquela, deambulatio, labores minùs ad vitam necessarii, actiones omnes artuum voluntati subditorum languent, intermittuntur, differuntur, segniter fiunt.

59. Actiones naturales ab animâ pendent, licet intellectus eas minimè determinet, nec voluntas præcipiat, ut motus cordis, respiratio, excretiones, quæ appetitu quodam jucundo sollicitantur, ut salivæ ad jusculi suavis aspectum, languent admodum, intermittuntque quantum necessitas permittit; sic in dolore dirissimo pulsus exilior, debilior, rarior, respiratio similes pulsui patitur mutationes, ista quandoque suspiriosa, interrupta, querula, turbata, pulsus etiam quandoque intermittens, turbatus.

60. Actiones vero quæ vitæ actuali non sunt necessariae, ut excretiones memoratae, ut manducatio horis assuetis, ambulatio omninò per horas, diesque etiam aliquot dimittuntur. Nulla voluptas odoratum, visum recreat, omnia displicent, & fastidiuntur, appetitus ciborum, potulentorum, veneris, tabaci, caffè, &c. etiamsi in deliciis priùs habeantur, jam evanescit, ut apud eos qui magno mœrore à principio morali conficiuntur; deglutitio etiam difficilis quandòque evadit, & si cibi consueti solitâ dosi ingerantur, indigesti diù gravant stomachum.

61. Omnes partes consentiunt, seu se mutuo

adjuvant, sic pedibus insistere stando non possumus quin ad hanc stationem concurrant muscoli pedum, tibiæ, crurum, lumborum, pectoris, colli, &c. nec in hoc situ pedem loco movere, quin omnes prædicti muscoli simul agant, nobis insciis, etiam invitis; at si alter musculus v. g. in collo dolorifico morbo laboret, is dum contrahitur dolet acrius, atque cum pedem stando loco movemus, is contrahitur nobis invitis, & insciis, ergo in hoc casu dolet acrius à motu pedis. Idem dictum esto de aliis partibus remotissimis, dum pes luxatus est, dum mariscæ podicis dolent, vel levissimus brachiorum, vel trunci motus dolorem redintegrat, tussis, excreatus eum exacerbat.

62. Hinc sedula arthriticorum, rheumaticorum, fractorum, luxatorum attentio, viriumque intensio, eo fine, ut motus conspirantes etiam remotarum partium caveantur vel lenissimè fiant; hinc posituræ delectus scrupulosus, hinc etiam partim virium impensa, & debilitas in his morbis.

63. Ex summa doloris averfatione, summa huius principii tollendi enascitur cupiditas, tanta ut qui patientissimo aliàs animo sunt, in hisce tormentis impatientissimè moram tolerant, remedia expectent, & contra obvios dolori sedando inutiles facilè irascantur; ut in atroci dolore novam posituram à qua levatum in se sperant, continuo quærant, seu irrequieti sint, licet ex posituræ mutatione sæpè magis doleant, vires exhauriant, perspirationem inhibeant, hinc majora mala sibi accersant. Ea enim est hominis indoles, ut præsentem dolore nihil ipsi videatur acerbius; inde omnia experiri mavult licet dubia, quam certò pati statum præsentem.

64. Pathematum nexu Deus optimus omnes homines invicem uniri voluit : quod tibi fieri vis , alteri facias , est principium divinæ sapientiæ , humanæ philantiæ consentaneum : si vis me flere , dolendum est primum ipsi tibi : etenim pathemata velut si contagiosa forent , five grata sint five ingrata , cum astantibus licet peregrinis & idioma non intelligentibus communicantur. Si quem videamus vel meritò , vel immeritò poenis mulctatum , invitati vel volentes condolemus , & ad ipsi auxiliandum proni sumus ; inquirent sagaciores quo mechanismo homo dolori ferendo impar , ut infantulus diro cruciatu excarnificatus lacrymetur voce querula , singultibus interpolatâ , viciniam excitet , aliàs ridiculis seu humanâ ratione vix explicandis , faciei distortionibus dolorem suum invitus exprimat. Rideat quantumvis stoïcus hos inconcinnos , & , ut putat , inutiles , vel dolori exacerbando aptos naturæ motus : Nos in his miramur statim divinam bonitatem , quæ sancivit , his signis astantes humanæ aut non ferinæ indolis condolere , & inde ad auxilium miseris ferendum excitari. Indè intelligimus quàm sapienter hi motus , hæ distortionis faciei quæ aliis ridiculæ videntur , quia harum finem non percipiunt , à naturâ instituantur , ut auxilium aliunde petat , & imploret , ope vocis quæ à diversarum gentium hominibus confusè quidem , sed clarè cognoscitur : quod à loquela distincta vix obtineri posset.

65. Indè intelligitur cur magnus dolor mutus fit , cum eo affectus nullum auxilium speret , cur dolor ab inimicâ manu voluntariè nobis excitatus , lacrymas non extorqueat tunc inutiles ; ast si quem videat sibi faciliùs compassurum , nec ipsi

vires suppetant ad vindictam, illico ad gemitus, fletumque confugiat miser.

66. Nec quis objiciat idem in brutis fieri, adeoque hos fines naturam ad agendum non determinare, sed cœco mechanismo ea omnia deberi. Is verò supponit bruta non sentire, nec doloris remedia physica vel moralia quærere, cum contrarium doceat experientia. Intellectus ad hos fines pervidendos necessarius non est, & instinctus sufficit, nec potest sentiri dolor quin ejus mali fugiendi nos, & bruta incessat cupiditas, quin simul & naturales, & liberos, ad eum removendum conatus instituamus.

67. Conatus liberi maximè instituuntur, quoties principium materiale doloris in sensus incurrit. Sic si os in faucibus impactum dolorem procreet, ipsamet quadrupedia musculos omnes vicinos contrahunt, ut os ejiciatur, si deglutiri nequeat; simul collum, capite demisso, vicinis corporibus apprimat animal in eundem scopum; jam digitos pedum anticorum intra fauces adigit, ut obicem extrahat; aërem tussiendo velociter emittit, ut hac vi etiam si fieri possit, avellat; nec non vomitu nauseaque iteratis illud foras eliminare tentat, non cessaturum à conatibus, donec vires deficient, aut sese ab hoc malo liberet. Scintilla ignis in felis palmam advolet, illicò ignem fugit velocissimè, & currendo palmam exagitat, ut scintillam excutiat. Spina sit tendini infixæ, subito dentibus extrahere, motu brachii excutere spinam nititur; illi verò conatus qui in brutis merè naturales sunt, in hominibus sæpè sunt liberi.

68. Verùm si spinula altè adaucta extus non incurrat in sensus, tunc quod superest agendum, quod natura non exsequatur in homine, & in

460 MORBORUM CLASSES.

bruto? Spinula illa vel destruenda est, vel foras educenda; tutum non est auxilium, sed parum refert, ait Celsus, utrum tutum non sit, modò unicum remedium: facto abcessu spinula quandoque corrumpitur, vel si sit metallica tandem puri innatans innoxia evadit, & cum extrorsum vergant ferè omnes abcessus, corpus nocuum feliciter demum eliminatur. Ad hunc finem assequendum necessaria est inflammatio, unde quidem dolor augetur, & rarissimè corpus noxium vasorum, & tendinum subsultibus frangitur, vel destruitur; ast cum instinctus non dignoscat quænam sit materiæ morbificæ durities, & sæpius in simili casu à fluido stagnante, cruore coagulato similes dolores fiant, in quo casu subsultus, & contractiones spasmodicæ vasorumque impetus acuti, ad malum tollendum sufficiunt, similes conatus edit natura.

69. Ast in his circumstantiis magnum præsidium est Medici intellectus, & scientia medica, quæ causas morbi distinguit, & remedia aptiora, magisque rationi consona partibus dolentibus applicat; inutilia tamen, ut plurimum, nisi natura simul suam in curatione symbolam conferat.

70. Haftenus potissima dolorum symptomata, ut anxietatem, gemitus, lacrymas, debilitatem ex principiis psychologicis deduximus; plura superessent explicanda, ut pervigilium; verum quisque ex prægressis illa deducere potest: sic ex lege sensationis non potest una vivida idea excitari, quin aliæ ipsis alligari solitæ exfuscitentur; verum si plures simul ideæ sensitivæ claræ excitantur, homo dicitur vigilare: ergo intelligitur quare vigilia dolores notabiles comitetur.



CLASSIS OCTAVA.

Morbi Vesani seu Vesaniæ.

1. **S**UNT illi quorum præcipuum symptoma est animæ error, alienatio, delirium, aut dementia, seu imaginationis, judicii, aut cupiditatis, vel voluntatis depravatio.

2. *Paraphronici* Græcis dicti sunt à *paraphrosyne*, quod delirium est, vel à *phrene*, quæ mens audit, vel à *parafero*, transfero, ut Galli delirium mentis translationem *transport* nuncupant; *apologismi* Hesychio dicuntur.

Mentis alienationes Fel. Plater. *morbi animi vel spirituales* nov. class.

Ægros Græci vocant *paraphronountas*, *paraleiros*, *parapaiontas*, *parapaisantas*, *paracopsantas*, *maniacos*. Latini *mente captos*, *deliros*, *insanos*, *stultos*, *dementes*, *desipientes*.

3. Symptoma præcipuum si fit imaginationis, *hallucinatio*, Græcis *Leros*; si fit delirium, *paraphrosyne*; si fit judicii depravatio, *paraphronia* vel *dementia*, *stultitia*, *insania* dicitur; si fit hebetudo, *morosis*, Latinis *amentia*; si depravata cupiditas aut averfatio *furor*, *morositas*, Gallis *tic*, *manie*, *folie*, *caprice*, & in genere *delire*, *transport*, *aliénation d'esprit*.

Theoria.

4. Anima tres facultates præcipuas obtinuit à

summo numine , facultatem cognoscendi , appetendi , & movendi.

5. Utraque est inferior brutis communis , & superior hominibus propria. Facultas cognoscendi inferior *instinctus* est potentia ideas objectorum confusas eliciendi , superior *Intellectus* seu facultas ideas rerum distinctas efformandi , seu genera , & species cognoscendi.

6. Instinctus dividitur in sensum , & imaginationem ; *sensus* quintuplex , visus , auditus , tactus , olfactus , & gustus ; ideas objectorum sensibilium præsentium , seu in organa nostra agentium repræsentant.

7. *Imaginatio* nobis etiam absentia olim per sensus cognita repræsentat tum actualia , tum præterita , tum futura , & huc referenda est memoria , & prævisio seu prognosis.

8. Intellectus has ideas comparat , combinat , & vi attentionis , & abstractionis , ingenii ac rationis suas omnes sublimiores , ut syllogismum , & ratiocinium exsequitur , ficque verum à falso , bonum , & malum apparens à reali distinguit.

9. Quod nos statumque nostrum perfectiores reddit, *bonum* est : *voluptas* verò est intuitiva perfectionis nostræ perceptio. In constanti voluptate jacet *felicitas* , quam ideò nobis conciliant bona omnia , scilicet bona animi , corporis , fortunæ , &c. cum autem in eam finem nos creaverit Deus Optimus , ut nostræ perfectioni promovendæ attenti felicitatem consequamur, non mirum si bonorum appetitus , & malorum averfatio nobis sint congenita.

10. Facultas appetendi bonum , & averfandi malum duplex est ; *superior* voluntas dicitur seu inclinatio animæ versus objecta pro ratione boni in-

tellectualis seu in eis distinctè percepti ; averfatio verò rationalis *Noluntas* est.

Inferior seu appetitus sensitivus est inclinatio animæ versùs objecta pro ratione boni in eis confusè seu sensuum ope percepti ; averfatio verò sensitiva nos reclinat à malo sensibili ; appetitus sensitivus propriè *cupiditas* vocatur , & opponitur voluntati seu appetitui rationali : cupiditas itaque à sensu , & imaginatione ducitur : voluntas verò à ratione , & intellectu.

11. Quæ nobis bona apparent sensu duce sæpè mala sunt , ut dulcia verminosis ; & quæ mala sensibus videntur sæpè bona sunt , ut amputatio artûs sphacelosi ; solius est itaque intellectus , & rationis bona realia à malis distinguere , & de illis judicare.

12. Cùm itaque nostrâ interfit maximè bona vera nobis conciliare , & mala realia effugere , ut felicitatem aut voluptatem veram , & constantem quantum fieri potest attingamus , nostrum est etiam pro viribus intellectum nostrum perficere , & rationi obtemperare , & consequenter quæ optima sunt agere.

13. Facultas ultima agendi seu movendi superior *Liberia* vocatur , seu potentia ; quod rationi optimum videtur , & quod voluntas rationis nutui obtemperans indicat ; non solum autem imperium libertatis in actiones corporeas extenditur , ut in motum , loquelam , &c. sed & in actiones animæ proprias , ut sunt attentio , abstractio , remniscentia , appetitus , &c.

14. Inferior verò facultas *natura* dicitur , & est potentia agendi quæ sensui , & imaginationi bona videntur , quæque proinde à cupiditate aut averfatione sensitivis suadentur ; illa verò expe-

ditè, sine deliberatione, & vi consuetudinis bona obvia abripit, mala sensibilia removet. Cum quis uritur, aut ad lapsum inclinat, illicò natura duce membrum ustum, aut lapsurum retrahit, cum secus antequam intercessisset deliberatio, de eo actum esset.

15. Vehementia naturæ conamina ad bonum admovendum, aut malum removendum, consequenter ad cupiditatem aut averfationem sensitivas, vocantur animi *pathemata*, quibus supprimendis & moderandis concessum est libertati imperium eò majus, quò quis attentius rationem suam excoluerit, & perfectioni propriæ acrius allaboraverit, ita ut in homine perfectissimo detur summus consensus inter voluntatem & cupiditatem, inter actiones liberas ac naturales, nihilque appetatur nisi quod bonum, utile, decorum & justum. Ast in statu imperfecto, & quò plus ad brutorum conditionem accedunt homines, ratione, philosophiâ ac religione non fatis exculi, majus fit diffidium, & actiones quæ sensui videntur jucundæ, intellectui videntur malæ, & quæ bona ratione duce cognoscuntur, ab instinctu ingrata deprehenduntur; hinc origo malorum tum moralium, tum physicorum; de physicis hîc tantum agimus.

16. Vesania itaque inde oritur, quod cupiditatibus nostris servientes ab illis duci nos patiamur, quod pathemata refrænare, moderari non affueverimus: hinc erothomania, antipathia, pica, ab ærumnis melancholia, à repulsis furor, & ab erroribus in cibo, potu, gestis, ingestis, &c. varia incommoda, vitiaque corporis, ex quibus iterum vesaniæ producuntur, quibus certè morbis nihil est miserabilius, cum ad brutorum conditionem

conditionem homines accedant, ut videre est ex mania, lycantropia, rabie.

17. Errores dividere possumus in theoreticos & practicos; cum quid opinamur verum quod falsum est, ut solem moveri, terram stare, error ille theoreticus est, cum inde nulla pathemata subsequantur: si verò judicamus verum quod falsum est, ita ut inde pathemata gravia subsequantur, error est practicus, ut cum maniacus melancholicus amicos suos pro hostibus habet, à quibus insidias, venenum & mortem timet, aut cum quis vertiginosus imaginatur domum inclinare dextrorsum, & se inde pro metu sinistrorsum præcipitat.

18. Prior error *Hallucinatio*, Græcis *leros* dicitur, ut in syrigmo, suffusione; alter error vocatur *delirium*, Græcis *paraphronia*, quoties scilicet pathema delirantis ipsi soli nocet, ut in nostalgia, tarantismo, hypochondriasi, panophobiâ; *furor* verò dicitur, si animi pathema ad manus violentas sibi, aliisve inferendas, adeoque ad grave damnum eum inferat, ut mania, melancholia, rabies, nymphomania, dæmonomania, &c.

19. Inter hallucinationes referendæ sunt vesaniæ, quæ à vitioso organorum externorum statu oriuntur, illæso iudicio; ita ut cerebri vitium nullum adsit, ut in boulimiâ, cacofitiâ, polydipsiâ, & juxta quosdam, in vertigine.

20. Ex solâ fibrarum cerebri consonantiâ, & dissonantiâ, qui rectam hominis rationem, & vesaniam deducere tentant, nullo habito respectu ad imperium libertatis in proprias animæ actiones, & sua pathemata, illi materialistis, vel inviti velificantur: si erroris causa foret merè me-

chanica, nullus error deberet imputari; adeoque de philosophiâ morali & jure actum esset, ut impii Spinozistæ existimant, qui moralitatem actionum fabulis accensent.

21. Error non solum procedit à vitio corporeo, ut à retinæ obstructione suffusio, à vitio labyrinthi syrigmus, &c. verum etiam à neglectu suarum facultatum, aut ex eo quod in vero inquirendo, & judicio excolendo non satis invigilaverimus; unde libertatis nostræ abusu deinceps errores corrigere nescimus. Sic rusticus suffusione laborans revera muscam præ oculis volitare judicat; Philosophus verò hunc errorem agnoscit, & ab illo se liberat; ebrius duplicem candelam adesse judicat; ubi strabo mentis excultæ errorem suum brevi dimittit, & unicam cernere assuescit. Ipse vidi hydrophobam, quæ pathemata sua religioni & rationi submittere assueta, affatim aquam bibebat, neminique ullo modo nocere parata erat; & rectè monet ill. Default bruta & rusticos solum in hydrophobiâ astantes minitari; homines verò rationem excolere assuetos, minimè.

22. Errorem ab organorum externorum vitio ortum corrigere facilius est, quàm qui à vitio cerebri oritur; scilicet errorem corrigimus, 1°. mutuo diversorum sensuum, & imaginationis auxilio; 2°. ope attentionis, abstractionis, & judicii; auditûs errores visus & tactus corrigunt; visûs errores auditus, tactusque arguunt, ut patet ex historiâ illius adulti, cui Cheseldenius cataractam congenitam abstulit, visumque dedit, qui-que solo visu corporum distantias, figuras, minimè distinguebat; deinceps verò tactu & auditu visui conjunctis optimè distinxit; ergo si unum tantum sensus organum læsum sit, errorem faci-

lius erit corrigere, quàm si in emporio affecto plures diversorum organorum fibræ nerveæ lædantur; præterea cùm cerebrum ipsum læsum est, gravius percellitur anima, quàm cùm organum ad vitam minùs necessarium laborat, ut oculus; ergo huic attenta malo minùs apta est ad operationes, quæ errori corrigendo necessariae sunt, dùm hallucinationes sunt fugaces. Vertiginosus primo instanti timet, altero errorem suum agnoscit, at phreneticus maniacusque errorem suum non agnoscunt.

23. Quò erroris objectum ad vitam, aut felicitatem nostram magis conducere nobis videtur, eò pathema subsequens vehementius est: fere omnes maniaci somniant se hostibus gladio aut veneno armatis stipari; & nunquam, si abesset ille timor, in furorem adigerentur: melancholici qui vitam suspendio aut submersione finiunt fortem, morte illâ multò pejorem se manere somniant, & statu præsentem multò magis quàm à futuro cruciantur. Hydrophobi quotquot accedunt homines, tot hostes scyphis ac phialis armatos judicant, quibus ad bibendum cogendi sunt, & ipsi potum cane pejus & angue timere se dicunt; non mirum itaque si eos sputis, minis, ululatibus removere conentur.

24. Licet maxima vesanorum pars vitio organorum, vel cerebri primariò deliret, non rari sunt tamen apud quos vitium primarium contraxit anima; notum est puerulos qui noctu utcunque soli domum obambulabant sine metu, statim atque numquam fatis punienda ancillarum & anicularum garrulitate, fabulas de larvis, vampiris, manibus, hauserunt, miserè torqueri incipere nocturnis terroribus, sibi mille somnia in

lecto, aut in tenebris fingere, unde in melancholiam, aliosque graves morbos incidunt.

25. Observat Felix Platerus moriones benè multos, qui quæstûs gratiâ apud Magnates mimos, histriones & stultos se simulant, ut ipsis placeant, demùm reapse longâ assuetudine desipere. Afferit Ovidius plures qui tantum se amatores finxerant, reapse amore deperiisse; plures puellæ amicarum suasu & exemplo ad gypsum vorandum, quod abhorrent, incitatae, picâ deinde revera laborant, & pauci sunt qui tabacomaniam simili modo non contraxerint; adde quod deliria febrientium, ut somnia dormientium versentur circa objecta quæ sanorum & vigilantium animis antea versabantur, horum verò ideam abjicere prius poterant; febrientes verò aut dormientes nequeunt, cum sensuum suorum non sint compotes; hinc patet principium horumce morborum non semper esse vitium corporeum, ut Boerhaavius malè innuit, & Spinozistæ pronuntiant.

26. Multi in vesaniam incidunt, ne dicam omnes ex pathemate, seu ideâ objecti, quod vehementem cupiditatem aut averfationem in ipsis excitavit, adeoque ob ideam *boni animi*, ut salutis, honoris, loci quem adipisci cupiunt, aut amittere metuunt; *boni corporis*, scilicet sanitatis, formæ; *boni fortunæ*, ut opum quas conservare desiderant, vel perdere timent vehementius.

27. Sic plures sunt melancholici qui se damnatos esse metuunt, inde verò desipiunt; alii qui à Magistratibus, Judicibus, Militibus se inquiri putant, & famæ, vel vitæ detrimentum pati metuunt, inde delirant; plures mulieres quæ

fenefcentes ex detrimento formæ, plures mercatores ex fortunæ, litigantes ex litis, adolescentes ex amariæ suæ jacturâ infaniunt; dæmonomania obsefforum, vampyrorum, maleficiatorum, fagarum à pathematis vehementibus pendet, ut figillatim in speciebus videbimus.

28. Docet observatio quod si historiam cujusdam facti audiamus, in quâ omiffa fit temporis, loci, aliarumque circumstantiarum determinatio, nobis illicò fingimus locum, tempus, ut noctem, vel diem, aliasque circumstantias, & sic casum omnimodè determinatum imaginamur; hæc est itaque lex sensationum, ut idea unius objecti excitet in nobis ideam omnium circumstantiarum quæ illud concomitari solent.

29. Falsum est fibras cerebri medullares esse tenfas, elasticas, cum resecti ipsi nervi minimè se retrahant; falsa est itaque hypothesis, quâ systema fibrarum illarum chordis clavicymbali confertur, & quâ afferitur pulsata unâ cæteras eò vividius resonare, quæ sunt ejus alterutræ harmonicæ, ut unisonus, octava, &c. nec enim ulla est ratio cur credamus fibras quæ repræsentant colorem, figuram, aliasque qualitates utcumque diversas unius hominis, ejusque vestium, eas inter se, minimè verò cum aliis esse harmonicas, quæ tamen omnes audito illius hominis nomine juxta hanc hypothesim debent resonare silentibus cæteris; ergo illa idearum accessoriarum conjunctio minimè mechanicis musices legibus tribuenda videtur, sed difficultati res in abstracto concipiendi, & facilitati illas in concreto, ut sæpius fit, perspiciendi, adeòque consuetudini.

30. Cùm itaque ob infarctum, pressionemve

quarundam fibrarum medullarium emporii quædam ideæ in animâ excitantur, quæ eam fortius afficiunt, anima v. g. metu perculsa ad hanc tantò fortius attendit, quò minùs ipsi momentosæ cæteræ videntur, aut quò ob opinionem præconceptam, motivum metuendi illi fortius videtur, statimque huic ideæ simplici alias comites metui fovendo, vel augendo aptas adjungit; sic qui somniando cogitavit se criminis cujusdam insimulari, citò satellites, judices, tortores, patibulum hisce confociat; undè mirè discruciat, febrit, sudat, & tandem evigilat, atque de errore suo visu, auditu, verbo circumstantiarum collatione monitus resipiscit.

31. Verùm non ita resipiscit ille, qui ob fibrarum emporii constans & permanens vitium, infarctum inflammatorium, siccitatem, rigiditatem fixam, priorem metum excutere non potest, aut si defervescente sanguinis impetu, in febris remissione, resipiscat, febrili excandescentiâ revertente iterùm delirat miser. Nec objectum delirii dimittit, nisi alterâ cerebri parte magis infarctâ aut excalefactâ à novo pathemate fortius quàm à priori afficiatur.

32. De cætero quandiù objectum delirii idem remanet, quod quandoque per integrum ægritudinis decursum perseverat, quidquid agit & loquitur delirans, præconceptæ ideæ consonat, & consequens est, & licet anima sit in continuo statu statum suum mutandi, atque sit nobis impossibile ad unam ideam simplicissimam per duo temporis secunda attendere, quin ad ideas ipsi conjunctas evagamur; interea ab objecto primario non semper recedimus; ita licet delirans videatur quandòque multa deblaterare, & textui pri-

mario intermiscere, non rarò accidit, ut per dies integros discursus, ejusque actiones sibi cohæreant.

33. Meritò itaque definitur à Pitcarnio delirium *vigilantis somnium*; quippe ut in somnio, ita in delirio nullius sensationis sumus conscii, seu res præsentēs non appercipimus, & absenti- bus tantum detinemur, seu sensationes omnes sunt obscuræ; phantasmata verò clara nos affi- ciunt, judicium verò minimè læditur, cum ex præconceptâ ideâ imaginariâ rectè judicent, & appetant delirantes.

34. Cùm delirantes objecta præsentia obscu- rissimè aut nullatenus appercipiant, eorum ratio- cinia non determinantur ab objectis externis, seu circumstantiis non respondent ea quæ appe- tunt, loquuntur & agunt; sed respondent ima- ginationi, quæ ab internâ cerebri dispositione maximè determinatur. Meritò itaque dicit Boer- haavius in delirio esse ideas, quæ non respon- dent objectis externis, sed internæ cerebri dis- positioni, & illarum idearum exortus est causa delirii, quatenus anima ad eas solas attendit, & à circumstantiis non afficitur.

35. Verumtamen in mania paroxysmo cùm magna est agitatio in cerebro, ita velociter ex- citantur diversæ omninò objectorum ideæ, ut nullam invicem cohæsionem habeant, adeoque cùm ex eâ actionum & ratiociniorum cohæsione judicemus de judiciorum consequentiâ, non mi- rum si in hoc casu ipsum judicium maniacy nobis videatur depravatum, atque sunt optimi Aucto- res, qui in hoc maniam à melancholiâ distinc- tam esse volunt, quod melancholici consequenter

472 MORBORUM CLASSES.

rationem ex præconceptâ ideâ, maniacy verò minimè sibi cohæreant, sed reapse limites inter utrumque morbum assignare difficillimum est, iique vix nisi gradu differunt in certis individuïs.

Praxis.

36. Cum hallucinationes, ut vertigo, syrigmus, diplopia, &c. nullum cerebri vitium agnoscant pro suo principio, nec maxima pars cupiditatum & averfationum, ut boulimiæ, cacofitiæ, polydipsiæ, &c. in illis curandis corrigendum est organi determinati vitium, ut stomachi in boulimiâ, auris in syrigmo, oculorum in diplopiâ, quorum proinde morborum nil habet commune therapeia, quàm quod medicamentis cuique organo convenientibus sit utendum, iisque diversis pro diversitate principii eos excitantis; interea tamen quoniam omnem vehementem cupiditatem & averfationem sedant, quæ sensationem obtundunt, in illis narcotica & sedantia videntur generaliter indicata.

37. In maniacy verò, melancholicis, aliisque cùm cerebrum peccare videatur, non solum remedia topica conveniunt, verùm etiam ea quæ vitium sanguinis & solidorum hic suspicandum corrigunt, scilicet humectantia, laxantia, diluentia, necnon ea quæ sensationes compescunt, ut narcotica; demùm cum remissior est morbus, & æger intellectu suo potest uti, auxilia moralia non negligenda sunt; etenim illa deliria sæpiùs ex eo procedunt, aut foveantur, quod judicent sibi magnum malum impendere, ut paupertatem, infamiam, mortem, aut magni cujusdam boni

jaſturam ſe paſſos eſſe; verùm ſi quid apud eos valeat ratio, ut valet initio morbi, facile eſt magnis rationum momentis hanc præjudicatam opinionem evertere, *sunt verba & voces quibus hunc depellere morbum* poteſt Medicus philoſophus.

38. Sapienis eſt ut felicitatem aſſequatur, eam finem ſemper ſibi proponere, & media certiſſima ad eum ſcopum attingendum adhibere; ad hanc conferunt bona, quæ ideò omnes quærimus avidi; verùm non omnes æquali ſapientiâ eligimus; ea certè aliis anteponenda ſunt, quæ omnium maxima, quæ fortunæ non obnoxia, quæ ſola mentis aviditatem explere poſſunt: talia certè ſunt bona animi, quæ ideò bonis corporis anteponenda, & præ quibus bona fortunæ ſunt meræ quiſquiliæ, quibus frui dulce eſt, adhærere inſipientis eſt. Inſani omnes bonum quoddam fluxum & labile miſerè ambiunt, diliguntque. Sic ſunt adoleſcentes, quos etiam mentiri ſæpè non pudet, qui ita læduntur à contumelioſâ mendacii exprobratione, ut hoc dedecus ſuo, aut adverſarii ſanguine eluere non dubitent, & ſi inulti ſunt, in morbum, ut melancholiam delabantur; hoc furore tamen apud Sapientes multò plus eos infamari certum eſt, quàm ab ultione decorari; miſera felicitas, quæ ab alterius arbitrio pendet.

39. Itaque inſanientes falſis moraliſ philoſophiæ principiis imbuti poſſunt ratiocinio ad rationis uſum revocari, modò velint nobiſcum perpendere quid verè bonum ſit, quid aliis anteponendum, & cujus poſſeſſione contenti cæteris tuto carere valeamus: voluptas equidem eſt ſumma bonorum; ſed ea debet eſſe conſtans, inconcuſſa, ſincera, & vera, nulliſque obnoxia damnis.

- » Nam quid velle potest homo, ni vult esse beatus,
- » Hoc unum variis quærunt in motibus omnes;
- » Vos per delicias & lenimenta dolorum,
- » In quibus ut vento fluviique fugacibus undis
- » Nil stabile est, ubi se veri spes conscia fundet;
- » Quos bona nulla movent, nisi quæ infinita putentur,
- » In virtute Deum, atque Deum in mercede requirunt.

40. Præter moralia sunt etiam auxilia physica, quæ morbo radicato sæpius inutilia sunt, nisi à febre fugaci sustineatur delirium; notum enim est maniam, melancholiam, similesque morbos chronicos difficillimè sanari, & hypochondriasm ipsam, licet multò leniori delirio stipetur; ob id crux & opprobrium Medicorum vulgò dicitur; cum autem in ipsis fibrarum tensio, & sanguinis viscositas ad siccitatem vergens ut plurimum morbum foveat, nihil diluentibus, refrigerantibus, & potissimum balneis felicitè succedit.

41. In melancholiâ verò & hypochondriasi optimum auxilium est itineratio & equitatio; quippè cum maximè referat ideam morbificam, quâ ægri torquentur, depellere, nihil est ad hoc utilius quam animæ attentionem ab hac in alias, easque varias ideas divertere: docet autem observatio homini iter facienti, vel equitanti continuo varia nova & gratè afficientia obversari objecta, quæ successu temporis animam à priori ideâ revocant; interea dum purioris auræ respiratio, & moderatus musculorum motus sanguinis lentorem resolvunt, perspirationem adjuvant, famem & digestionem restitunt, somnoque pacato anam præbent.





CLASSIS NONA.

Morbi Evacuatorii, seu Fluxus.

1. *SYMPTOMATA in excretis Pathologorum.*
Morbi laxi, Prosper. Alpini, Medic. methodic. Lib. 12. & mixti, Lib. 13.

Morbi quos Græci *rheumata, catarrhos*, Latini *fluxiones, destillationes, defluxiones*, Cælius Aurelianus *Rheumatismos* vocarunt, licet vi nominis *fluores & fluxus* significant, ad hanc classem minimè pertinent, & ex causâ hypotheticâ denominati sunt; ast diarrhoea, perirrhoea, leucorrhoea, rectè à *Rheo fluo* nomen mutuatae sunt.

2. *Character.* Morbi evacuatorii sunt illi quorum præcipuum symptoma est quilibet effluxus, ut sanguinis, feri, urinæ, sudoris, puris, alvi, uteri, &c.

Symptoma verò præcipuum est illud, monente Platero, de quo ægri maximè conqueruntur, quod intensitate, extensione & duratione notabilius est, aliorumque symptomatum sæpè principium est.

Commodè dividuntur in *sanguifluxus, serifluxus, & alvifluxus*. Classis hæc est maximè obvia, atque mirum est eam ab omnibus Auctoribus omissam fuisse; Methodici ipsi hos morbos in duas classes amandarunt, Stahliani quidem, ut Juncker, Nenter, sanguifluxus satis aptè in ordinem redegerunt; sed serifluxus & alvifluxus perperam cum

morbis omninò heterogeneous miscuerunt; magis foret homogenea classis, si abortus & distocia aliò possent amandari.

Theoria.

3. Partes contentæ quæ extra corpus debent amandari, sunt vel *fluidæ*, ut urina, fudor, vel *firmæ*, ut feces, fetus, placenta; ambæ verò tùm sibi mutuò, tùm cum partibus continentibus adhærent, (*ex definitione partis in Physiol.*) adeòque non nisi per vim hac adhæsione majorem possunt extra corpus ejici; hoc norant Veteres solo instinctu in mechanicis eruditi, quique vires expultrices à retentricibus distinguebant, optimèque senserant in omni fluxu vim expultricem retentrice majorem requiri.

4. Neoterici hanc cohæsionem prætermittentes, & corporibus sese loco movendi facultatem tribuentes, rectius se philosophaturos crediderunt, si everfâ illâ Veterum theoriâ vasorum soli aperturæ, ut rixi, diabrosi, diæresi tanquam causæ hos effluxus tribuerent; unde nil vulgatius in Scholis, quàm pro causâ proximâ sanguifluxûs vasorum sanguiferorum solutionem, & pro causâ alvifluxûs, urinæ fluxûs, sphincterum laxitatem incusare.

5. Alter error Neotericorum est considerare moleculas fluidorum, sensibiles globulos v. g. cruoris tanquam duos, ita ut ex eo quod orificia vasculorum lymphaticorum, aut cutis diametrum illis globulis minorem habeant, exinde transitus eorum impossibilitatem concludant; verum uti solida per digestionem abeunt in fluida, ita fluidorum moleculæ etiam crassiores & firmiores per

resolutionem, ut aqua, per fervorem abeunt in vaporem, seu halitum omnium tenuissimum; sic humores nostri perspirabiles, & quaecumque sit globulorum viscositas & cohæsiô, illi vi sufficienti adhibita minimos vasorum hiatus pervadere possunt.

6. Cohæsiô itaque fluidorum nostrorum, quæ nondum vaporisationem adepta sunt, aut in fluidum elasticum & electricum mutata, sola impedit quominus citò è machinâ nostrâ tubulosâ undique porosâ & perviâ effluant; non verò impedit molecularum crassities, quæ viribus prementibus obsecundans evanescit, ut quisque in alvi depositione experitur. Errant ergò Neoterici, qui ad omnem fluxum sanguinis requiri putant vasorum ruptionem, solutionem, cum sufficiat ut cruoris guttulæ, si cohæserint nimis, elongentur & angustentur, aut ut orificia vasorum, non amissâ integritate, nec contractilitate elasticâ deducantur; sic fetus per vim expressus ab utero elongato capite, & distracto uteri orificio citra vulnus, erosionem & laxitatem ejicitur.

7. Diversi generis sunt vires, quæ contentorum effluxui resistunt, & quæ eorum effluxum excitant, effluxui resistunt. 1°. Mutua partium ejiciendarum cohæsiô; sic scybala, ob duritiem intestinorum, viribus vix solvendam, effluxui resistunt; sic grumi cruoris frigore, debilitate cordis, astringente medicamine firmati possunt resistere viribus eos trans uterum promoventibus, unde suppressio fluxûs. 2°. Positâ vi trusivâ fluidorum eâdem, receptaculorum & orificiorum contractilitas, sphincterum contractio, crassities, elasticitas impediunt effluxum; verum impedimentum nullum absolutum est, & nulla est vis reten-

trix tanta, quæ ab antagonistâ expultrice superari nequeat.

8. Vires expultrices receptaculorum sunt 1°. muscoli, & membranæ musculosæ ea receptacula componentes vel ambientes, quatenus vires obtinent à conatibus tum liberis, tum naturalibus fluidum nerveum in eos immittentibus. Sic ventriculi vis expultrix est vis fluidi nervei fibras ejus organi, & musculos illud ambientes contrahentis eo ordine, eaque directione quæ requiritur, ut tum in oesophagum, tum in pylorum ejiciantur, atque si fiat alterutrius directionis delectus, ea vis pendet à facultate sentiente, ut naturâ, aut libertate. 2°. Gravitas ipsius fluidi ejiciendi potest effluxui sufficere, si ea orificium deorsum vergens inveniat, & resistentiis major sit, secus obstat ipsi effluxui gravitas, in quo errant illi qui lenteriam tanquam à gravitate solâ feces ad alvum ducerentur ab intestinorum sola levitate deducunt, licet pars intestinorum sursum, pars deorsum vergat.

9. Ast quæcumque sit vis expultrix, ea nunquam effluxui producendo sufficit, nec quantacumque sit vix retentrix; necessario verò requiritur ad effluxum, ut prior superet posteriorem, & in hoc excessu consistit effluxus causa, unde intelligitur 1°. quod utcumque sanguis viscosus, grumosus, crassusque sit, is potest effluere, si vis vasa premens, exprimens major fuerit; 2°. quod utcumque fluxilis, tenuisque sit, potest sisti, si vires fluidi subsequæ, aut vasis continentis minores fuerint; 3°. quod utcumque fortis sit contractio receptaculi, ut uteri, recti, ea non sufficiat ad expulsionem fetus, fecum, nisi minor sit orificiorum resistentia; 4°. quod utcumque debilis sit vis

fluidum exprimens, ea sufficiat ad effluxum, si minor fuerit adhuc ejus resistentia. Merito itaque Medici methodici effluxus ad laxos partim, & ad strictos morbos redegerunt, cum fluxus principia sint æquè vasorum constrictio quam orificiorum laxitas.

10. Falsa est Humoristarum theoria quæ causam fluxuum omnium in fluidorum tenuitate reponit; falsa Solidistarum doctrina quæ illam à solo solidorum vitio deducit; falsa Chymicorum ætiologia, quæ effluxus solis ascribit Chymicis partium elementis; vera Veterum, & verè mechanica theoria, quæ incusat vim expultricem retentrice majorem, quæque omnes sectarum doctrinas conciliat, praxique velificatur.

11. Sanguifluxus alii ex vasis sanguiferis immediate extra corpus erumpunt, ut ex mariscis, vulneribus; alii in cava quædam statim irruunt, ut in intestina, ventriculum, pulmones, vesicam, ex quibus deinceps foras eliminatur sanguis: in prioribus sufficit, ut vel orificia vasorum excretoria, ut uteri, narium diducantur per anastomosis, nec ea dilacerari, vulnerari necessum est, quod sine violentiâ externa, vel internâ fieri vix posset, & sine phlogosi, dolore, ac dein subsequente suppuratione non accideret; cum verò sæpiùs hæc omnia signa ruptionis, diabroseos, & diæresis deficient, verosimilius est sæpiùs eos effluxus fieri per anastomosis, seu dilatationem osculorum excretoriorum, tales sunt sanguifluxus qui à plethora, aut à febrili orgasmo simpliciter oriuntur, & revertuntur, hos voco *sanguifluxus ab anastomosi*.

12. Dantur *sanguifluxus à diabrosi*, quoties scilicet erosa, ulcerosa, fistulosa sunt organa ex qui-

bus sanguis effluit, ita ut sponte ad minimum horum organorum motum pus cruentetur, vel sanguis ex ulcere dimanet, nunc guttatim, nunc ubertim, talis est hæmoptysis phtisicorum.

13. Dantur *alvi fluxus à diapedesi*, quos nimia sanguinis fluxilitas excitat, quoties scilicet sanguis est dilutior, dissolutusve, ita ut per orificia nativa etiam si non dilatata, per ipsos cutis poros, fluidum rubrum, aut intense flavum eliminetur, talis est sudor ruber axillarum æstate pluribus accidens, talis est hæmaturia, hæmatydros, hæmorrhagia, scorbuticis familiares.

14. Sunt etiam *sanguifluxus traumatici à rixi* vel à diæresi per violentiam ruptis, aut sectis mechanicè vasis; à *rix* quidem, si impetus, & pressio sanguinis vasorum integritatem solvat, & tenacitatem jam fortè debilitatam superet, quod accidit in hæmoptysi, quam validi clamores, vehementia conamina, aut pathemata excitant; in hæmorrhagiâ febrili critica: per *diæresin* verò fit sanguifluxus, quoties extrinsecè admotum, vel intus sumptum corpus quoddam secans vasa dilacerat, ut accidit in hæmatemesi ab hyrudinibus deglutitis, à clavis, frustis vitri, piscium ossiculis sumptis.

15. Qui verò fluxus sanguinis fiunt intra receptacula, illi, ut perficiantur, requirunt naturæ conatum; ut inde foras ejiciatur cruor, adeoque causa duplex ad eos concurrit, sic non datur hæmoptysis ex eo solo, quod rupta, erosa vasa pulmonum sanguinem fuderint, inde enim quandoque supervenit orthopnoea, syncope lethalis sine sputo cruento, sed requiritur ut naturæ conatus, tussis dictus, seu expectoratio sanguinis effusi, cum priori causâ concurrat, ita & in hæmatemesi, hæmaturia,

hæmaturiâ, aliisque in quibus sanguinis extravasatio est principium morbi sanguifluxus dicti, cujus causa est conatus naturæ ad expellendum illum sanguinem extravasatum.

16. Alvifluxus alii per superiora fiunt, ut vomitus; alii per inferiora, ut diarrhœa; quidam ano simul, & cato ut cholera. Dejectio per inferiora fit viribus expultricibus intestinorum, diaphragmatis, & musculorum abdominalium, concurrentibus ani elevatoribus, & sphinctere, qui simul detenduntur, seu gradariè laxantur, ut in omni motu concurrat antagonistarum laxatio cum fociorum, & directoris musculi contractione; concursus ille simultaneus tot musculorum diversis modis ad eundem scopum conspirantium non intelligitur nisi principium movens idem sit quod horum contractionem, illorum laxitatem dirigat, datoque tempore & ordine, viribus ad resistentias proportionalibus exsequatur; nec enim alia potest esse ratio cur eo ordine, eo rhythmico tot actiones diversæ perficiantur: ergo verosimillimum est principium illud idem esse quod necessitatem hujus actionis sentit, seu animam esse; nec ulla alia ratio sufficiens potest assignari cur ex stimulo ubique diffuso potius subsequatur peristalticus quam antiperistalticus intestinorum, aut ventriculi motus.

17. Qui ex stimulo vellet explicare cur ægri v. g. in extremo periculo certis verbis Dei auxilium implorant, illi deberent exponere cur certi linguæ, laryngis, pectorisque musculi dato ordine certâ vi, certa que combinatione moveantur potius quam modis aliis, æque possibilibus, & numero infinitis, ex quibus hæc verba minimè pronuntiarentur; determinari autem facile potest

quod ille concursus determinatus organorum facultati feligenti soli tribui debeat, atque eadem demonstratio valet pro aliis actionibus similibus, quas proinde veteres Medici animæ facultati merito tribuerunt, ut patet ex Riverii Physiologiâ.

18. Vis expultrix itaque ventriculi ad vomitum v. g. agens non est solummodò, ut Neoterici putant, vis fibras musculares ventriculi contrahens, quæ viget in digestionem, in gastrodyniâ flatulenta, absque ullâ expulsiōe, quæque viget etiam in lien-teriâ absque ulla vomitione, sed est prætereà vis quæ determinatè pylorum occludit, cardiam referat, & simul motum antiperistalticum ventriculi efficit, quæ denique organis ad finem optatum conspirantibus, & selectis utitur. Hanc verò vim agere in vomitu ex attentâ effectuum consideratione demonstrari potest.

19. Hanc facultatem, cui ea vis debetur, esse animam probatur ulterius ex eo quod nullus ferè sit alvi fluxus, vomitusve quem anima solummodo pathemate affecta in corpore prius sanissimo non possit excitare. Quot sunt concionatores, qui cum prima vice cathedram conscensuri sunt diarrhoeâ laborant? Quot delicatæ mulieres, quæ si appositâ mensâ audiant ulceris concrofi aut cadaveris putris descriptionem, nauseant, & vomunt? Quot qui pro lubitu tussunt, ructant, vomitum cient? Quot qui alvum onustam pro tempore supprimunt, pro lubitu exonerant, qui præ irâ largius mingunt, præ pavore sudant, præ suavis fructûs ideâ salivam secernunt, præ comiseratione lacrymas fundunt, ut millena alia mitam?

20. In statu æquilibrii inter potentiam quæ ope fibræ circularis comprimit, cylindrum, & resis-

tentiam illius cylindri, spatium percursum à potentiâ motrice est ut circumferentia, & spatium à resistentiâ percursum est ut radius: ergo vis impenfa à potentia motrice in statu æquilibrîi est ad vim resistentem ut 7. ad 44. seu circiter sexies minor; momenta enim sunt æqualia, quando vires sunt reciprocæ spatiis eodem tempore percurfis.

21. In contractione maximâ musculosæ fibræ unâ sui tertia parte possunt decurtari: fibræ itaque circulares quæ vesicam, uterum, aliudve viscus sphæroideum constringunt, possunt maximâ sui contractione ejus cavum imminuere in ratione 27. ad 8. seu plus quàm subtriplâ prioris amplitudinis; cylindrorum verò cavitas à fibris circularibus potest imminui in ratione 9. ad 4. seu circiter subdupla.

22. Si vesica alteram diametro decies superans, & æquali prædita orificio imminuatur eadem quantitate quoad diametrum, ita ut diameter majoris sit 10. pollicum, minoris unius pollicis, & utriusque diameter intra idem tempus decreseat per contractionem fibrarum circularium uno pollice, quantitas fluidi, quæ ex majori exhibit, erit ad quantitatem, quæ fluet ex mediocri ut 271. ad 1. verum velocitates fluidorum per orificia eadem fluentium sunt ut quantitates eodem tempore effluentes; ergo in priori velocitas effluxûs est 271. vicibus major quàm in posteriori; ita ut vel minima majoris receptaculi contractio sufficiat ad magnum effluxum excitandum; minimè itaque æstimanda est quantitas effluxuum ex receptaculorum contractione nisi habeatur eorum capacitatis consideratio.

23. Quantitas effluxûs ex diversis orificiis sub diversâ velocitate fluidi, & diversis temporibus, est in ratione compositâ orificiorum, velocita-

484 MORBORUM CLASSES.

tum , & temporis , ita ut si cætera sint paria , quantitates fluidi effluentis sint ut numeri , & magnitudines simul orificiorum ; si orificia sint paria , ut & tempora , quantitates crescunt aut decrescunt pro ratione velocitatum ; & demùm si orificia , & velocitates pares sint , quantitates sunt , ut tempora quibus fit evacuatio.

24. Quantitas fluidorum in diversis subjectis sanis , & similibus , est eorum ponderi proportionalis , ita ut cum pondera sint in ratione triplicatâ quarumvis dimensionum , in adulto sex pedes alto quantitas fluidorum sit octies major quam in puero decenni ut plurimum tres pedes alto.

25. Evacuatio morbosa eò periculofior cense-
tur , quò intra datum tempus quantitas effluxûs major est , & quantitas nativa hujus fluidi minor est in corpore ; ergo jactura unius libræ sanguinis in puero est æque periculosa cæteris paribus , quàm jactura octo librarum in viro duplo altiori.

26. Periculum sanguifluxûs eò majus est , quò copiosior est , & simul breviori tempore absolvi-
tur , quippe minus est periculi si jactura duarum librarum sanguinis fiat intra diem , quam si fiat intra septimanam , cum intra id temporis tantò minus reparetur jactura , quò minus temporis interce-
dit , & econtra.

27. Malum quod ex sanguifluxibus immodicis resultat , minùs pendet à quantitate fluidorum im-
minutâ , quàm ab eorum qualitate mutatâ , quippe cùm juscula , & potus quartâ quavis horâ ad un-
cias sex circiter ingerantur , adeoque fluidi quan-
titas corpus subiens intra diem ascendat ad 72.
uncias ; facile accidit ut multò minor sanguinis amissi quantitas refarciatur. Verùm quoniam non nisi successu temporis , & viribus vigentibus ,

quantitas chyli cruoris qualitates adipiscatur, seu ruber, sapidus, inflammabilis, actuosus principis fetus evadat, evidens est damnum à sanguifluxibus imminens, ut emolumentum à phlebotomiis spectandum, sit potius repetendum à crassi cruoris mutatâ quàm à copiâ imminutâ.

28. Phœnomena, quæ à profusis sanguifluxibus procedunt, sunt varia pro diversâ quantitate, & diuturnitate effluxûs. Audiamus illustrem Medicum, qui in sanguineis ægris rheumatismo affectis viginti libras sanguinis intra biduum emittere solitus est. Quidam nauta *Coste* vocatus rheumatismo laborans, & meticulosus, more meo decem intra biduum phlebotomias passus est, in singulis libras duas sanguinis amisit, & eodem tempore sanguis ad libras duas è pede, & totidem è brachio tum manè tum sero effluebat; in primis phlebotomiis præ timore incidebat in lipothymiam, ita ut adhortandus esset, ut bono animo esset, nares & tempora aquâ Reginæ Hungariæ fovenda, & ut sufficiens cruoris copia flueret, aqua in faciem erat projicienda, aut etiam vinum ipsi propinandum; cum nona sequenti die vix celebrata esset phlebotomia, syncope supervenit cum convulsionibus facie extinctâ, & plumbeâ, corpus evasit frigidum, & in tantum soporem incidit, ut vix ulla vitæ indicia exhiberet; pulsus nullus, oculi clausi, sudor frigidus terrore astantes & Chirurgum prostravere: astantes conclamantes effugerunt; Medicus ope cardiacorum ipsi opitulabatur; paulò post pulsus, calor, visus rediere, soporeque discusso, æger dixit se nescire, unde veniat, perfectâ quiete, & dulci somno se potitum esse; horâ tamen quartâ vespertinâ ultima phlebotomia è pede ad libras duas feliciter

celebrata fuit, & vigesimo post die æger quem mortuum crediderant, videre omnes in plateis optimè valentem. *Observations intéressantes sur la Goute 1745. pag. 377.*

29. Virgini 25. annos natæ similes phlebotomias patienti post quartam supervenere lipothymia fugaces, & dein morosis hysterica, in qua nunc ridebat, nunc plorabat, dein in magnum moerorem incidebat, cui succedebat terror panicus; quæ symptomata post syncopem etiam graviolem sequentibus phlebotomiis supervenere; demùm synochus putris accessit, atque post longam convalescentiam pallida, & pedibus œdematosa vixit. Quotidianum autem est videre quod ab intempestivis, & pluries repetitis phlebotomiis aut sanguifluxibus œdemata pedes, tibias, imò anasarca, & ascites invadant.

30. Ex historiâ priori videtur concludi posse pavorem potius quam inanitionem vasorum hisce syncopibus, & convulsionibus ansam præbuisse, cum post quartam phlebotomiam accesserint, & post decimam sequenti die peractam nil similis accesserit utcumque duodecim insuper libras sanguinis amisisset ille Rheumaticus; quare verò diu pallidi, frigidi, œdematosi evadant, qui multum cruoris amifere; hoc procedit ex eo quod chylus diu crudus remanet in vasis loco boni cruoris spumosi, phlogisto scilicet deficiente quod fluidum nerveum suppeditat, quod chylum in sanguinem convertit: & sic robur labascit: deficiente autem cordis robore, cur œdematosus evadat æger explicabimus in cachecticorum classe.

31. Nonne videtur ex hac historiâ, & quotidianâ observatione circulationem sanguinis ita esse connexam cum animæ vigore, ut si æger metuat,

ut si animositas ipsi deficiat, suspendatur illico circulatio, vel maximè retardetur; atque sedato metu, sanguinisque fluxu suppresso, vires vitales non exercentur, ne omninò virium penus exhauriatur, quibus per quietem restitutis, iterùm revertitur circulatio. Errant itaque illi qui vires cordis minimè ab animâ pendere putant ex eo quod non pendeant ab ejus voluntate, plura siquidem facere nolumus, aut non lubenter exsequimur, quæ necessitate urgente coacti facimus.

32. Evacuationes salubres, ait Hippocrates passim benè ferunt ægri; ita ut ab ipsis non solum subleventur mala, sed etiam robur priùs prostratum resurgat: illæ verò salubres, seu criticæ sunt, quas natura priùs inutili aut noxio fluidorum pondere onusta aut irritata excitat, & illæ ideò conferunt, quia sunt necessitati proportionales ac beneferuntur, quia illud tantum detrahitur quod copia sua onerabat aut qualitate noxiâ molestabat; ergo ex euphoria potissimùm æstimanda evacuationum salubritas, & ex dysphoriâ insalubritas.

33. Imminutio molis corporum diversæ imaginationis ab eadem fluidi jactura est vix conspicua in majoribus, cùm conspicua est in minoribus, ut sequitur ex n°. 22. ergo etiam si aliquot libræ sanguinis detrahantur ex corpore humano, cutis non videtur quoad molem, & plenitudinem sensibiliter imminuta, non minùs tamen usquequò jactura resarciatur vasa singula partem suæ tensionis amittunt, & fluidi nervei quantitas detrahitur, atque ex hoc duplici fonte dependet debilitas subsequens, nisi vires forent ab hac sarcinâ priùs oppressæ.

34. Natura videtur prospicere simul suo robori, & necessitati evacuandæ materiæ morbificæ;

484 MORBORUM CLASSES.

tum , & temporis , ita ut si cætera sint paria , quantitates fluidi effluentis sint ut numeri , & magnitudines simul orificiorum ; si orificia sint paria , ut & tempora , quantitates crescunt aut decrescunt pro ratione velocitatum ; & demùm si orificia , & velocitates pares sint , quantitates sunt , ut tempora quibus fit evacuatio.

24. Quantitas fluidorum in diversis subjectis sanis , & similibus , est eorum ponderi proportionalis , ita ut cum pondera sint in ratione triplicatâ quarumvis dimensionum , in adulto sex pedes alto quantitas fluidorum sit octies major quam in puero decenni utplurimum tres pedes alto.

25. Evacuatio morbosa eò periculosior censetur , quò intra datum tempus quantitas effluxûs major est , & quantitas nativa hujus fluidi minor est in corpore ; ergo jactura unius libræ sanguinis in puero est æque periculosa cæteris paribus , quàm jactura octo librarum in viro duplo altiori.

26. Periculum sanguifluxûs eò majus est , quò copiosior est , & simul breviori tempore absolvitur , quippe minus est periculi si jactura duarum librarum sanguinis fiat intra diem , quam si fiat intra septimanam , cum intra id temporis tantò minus reparetur jactura , quò minus temporis intercedit , & econtra.

27. Malum quod ex sanguifluxibus immodicis resultat , minùs pendet à quantitate fluidorum imminutâ , quàm ab eorum qualitate mutatâ , quippe cùm juscula , & potus quartâ quavis horâ ad uncias sex circiter ingerantur , adeoque fluidi quantitas corpus subiens intra diem ascendat ad 72. uncias ; facile accidit ut multò minor sanguinis amissi quantitas resarciatur. Verùm quoniam non nisi successu temporis , & viribus vigentibus ,

quantitas chyli cruoris qualitates adipiscatur, seu ruber, sapidus, inflammabilis, actuosus principis fetus evadat, evidens est damnum à sanguifluxibus imminens, ut emolumentum à phlebotomiis spectandum, sit potius repetendum à crassi cruoris mutatâ quàm à copiâ imminutâ.

28. Phœnomena, quæ à profusis sanguifluxibus procedunt, sunt varia pro diversâ quantitate, & diuturnitate effluxûs. Audiamus illustrem Medicum, qui in sanguineis ægris rheumatismo affectis viginti libras sanguinis intra biduum emittere solitus est. Quidam nauta *Coste* vocatus rheumatismo laborans, & meticulosus, more meo decem intra biduum phlebotomias passus est, in singulis libras duas sanguinis amisit, & eodem tempore sanguis ad libras duas è pede, & totidem è brachio tum manè tum sero effluebat; in primis phlebotomiis præ timore incidebat in lipothymiam, ita ut adhortandus esset, ut bono animo esset, nares & tempora aquâ Reginæ Hungariæ fovenda, & ut sufficiens cruoris copia flueret, aqua in faciem erat projicienda, aut etiam vinum ipsi propinandum; cum nona sequenti die vix celebrata esset phlebotomia, syncope supervenit cum convulsionibus facie extinctâ, & plumbeâ, corpus evasit frigidum, & in tantum soporem incidit, ut vix ulla vitæ indicia exhiberet; pulsus nullus, oculi clausi, sudor frigidus terrore astantes & Chirurgum prostravere: astantes conclamantes effugerunt; Medicus ope cardiacorum ipsi opitulabatur; paulò post pulsus, calor, visus rediere, soporeque discusso, æger dixit se nescire, unde veniat, perfectâ quiete, & dulci somno se potitum esse; horâ tamen quartâ vespertinâ ultima phlebotomia è pede ad libras duas feliciter

celebrata fuit, & vigesimo post die æger quem mortuum crediderant, videre omnes in plateis optimè valentem. *Observations intéressantes sur la Goute 1745. pag. 377.*

29. Virgini 25. annos natæ similes phlebotomias patienti post quartam supervenere lipothymia fugaces, & dein morosis hysterica, in qua nunc ridebat, nunc plorabat, dein in magnum moerorem incidebat, cui succedebat terror panicus; quæ symptomata post syncopem etiam graviolem sequentibus phlebotomiis supervenere; demùm synochus putris accessit, atque post longam convalescentiam pallida, & pedibus oedematosa vixit. Quotidianum autem est videre quod ab intempestivis, & pluries repetitis phlebotomiis aut sanguifluxibus oedemata pedes, tibias, imò anasarca, & ascites invadant.

30. Ex historiâ priori videtur concludi posse pavorem potius quam inanitionem vasorum hisce syncopibus, & convulsionibus ansam præbuisse, cum post quartam phlebotomiam accesserint, & post decimam sequenti die peractam nil similis accesserit utcumque duodecim insuper libras sanguinis amisisset ille Rheumaticus; quare verò diu pallidi, frigidi, oedematosi evadant, qui multum cruoris amifere; hoc procedit ex eo quod chylus diu crudus remanet in vasis loco boni cruoris spumosi, phlogisto scilicet deficiente quod fluidum nerveum suppeditat, quod chylum in sanguinem convertit: & sic robur labascit: deficiente autem cordis robore, cur oedematosus evadat æger explicabimus in cachecticorum classe.

31. Nonne videtur ex hac historiâ, & quotidianâ observatione circulationem sanguinis ita esse connexam cum animæ vigore, ut si æger metuat,

ut si animositas ipsi deficiat, suspendatur illico circulatio, vel maximè retardetur; atque sedato metu, sanguinisque fluxu suppresso, vires vitales non exercentur, ne omninò virium penus exhauriatur, quibus per quietem restitutis, iterùm revertitur circulatio. Errant itaque illi qui vires cordis minimè ab animâ pendere putant ex eo quod non pendeant ab ejus voluntate, plura siquidem facere nolumus, aut non lubenter exsequimur, quæ necessitate urgente coacti facimus.

32. Evacuationes salubres, ait Hippocrates passim benè ferunt ægri; ita ut ab ipsis non solum subleventur mala, sed etiam robur prius prostratum resurgat: illæ verò salubres, seu criticæ sunt, quas natura prius inutili aut noxio fluidorum pondere onusta aut irritata excitat, & illæ ideò conferunt, quia sunt necessitati proportionales ac beneferuntur, quia illud tantum detrahitur quod copia sua onerabat aut qualitate noxiâ molestabat; ergo ex euphoria potissimùm æstimanda evacuationum salubritas, & ex dysphoriâ insalubritas.

33. Imminutio molis corporum diversæ imaginationis ab eadem fluidi jactura est vix conspicua in majoribus, cùm conspicua est in minoribus, ut sequitur ex n°. 22. ergo etiam si aliquot libræ sanguinis detrahantur ex corpore humano, cutis non videtur quoad molem, & plenitudinem sensibiliter imminuta, non minùs tamen usquequò jactura refarciatur vasa singula partem suæ tensionis amittunt, & fluidi nervei quantitas detrahitur, atque ex hoc duplici fonte dependet debilitas subsequens, nisi vires forent ab hac sarcinâ prius oppressæ.

34. Natura videtur prospicere simul suo robori, & necessitati evacuandæ materiæ morbificæ;

quippe quæ urgentiori satisfacit, tùm simul & semel cum necessitas expostulat, largam vomitionem & ejectionem materie putridæ & venenatæ ejiciendo, ut in cholerâ, tùm per epicrasim, & interpositis moris materiam minùs noxiam per alvum, aut vomitionem evacuando, ut accidit in vomitu & diarrhoeâ, in quibus licet copiosa sit in ventriculo & intestinis materies morbifica, ea non continuis, sed pluribus horis quandoque interpolatis edit conatus, ut interea temporis robur refarciatur.

35. Hoc intelliget ille qui senserit non à quantitate, sed à qualitate pendere ut plurimum actionem materiæ morbificæ in nervos; nec enim tinctura, aut superficiaria spiritus nitri illitio super manum minùs nocet, quam si in eadem superficie triplo major quantitas ejus incumberet; cùm itaque à primâ vomitione remaneat saltem ille litus materiæ acris intus ventriculum humectantis, ibi remanet quod sufficeret ad ventriculum convellendum, nisi ad hanc contractionem requireretur influxus fluidi nervei minimè in sua origine mechanicus.

36. Nunquam magis elucet naturæ activitas & providentia, si ita loqui fas sit, quam in partu; ea enim illicò cum maturus est fetus, conatus ad uteri orificium sensim dilatandum, & dein fetum expellendum adoritur: verùm ea est proprietas fibrarum animalium, ut si subitò eas vehementer distraxeris, rumpantur, aut dolorem intolerabilem inferant; si sensim, & repetitis vicibus, cedant, & extendi se patiantur; ergo debent sensim produci; conatus continui defatigant, alterni diutiùs sustinentur; nam *quod non habet alternam requiem, durable non est*; ergo ut diù & sine

virium detrimento extendantur fibræ illæ, per alternas morulas sunt extendendæ; denique cum ad exclusionem ventum est in partu sano, nîsus tum naturales, tum liberi conspirant, & ut abdomen fortius agat, rigescit pectus, rigescunt artus, in quo solo statu fortissimè deprimitur diaphragma, & uterus feliciter compressus, & contractus chorion, & amnios vi difringit, & aquarum interventu lubricatâ viâ fetus excluditur.

37. En perfectam criseos imaginem! In his conatibus ut & crisibus mentem sibi constare, metu & timiditate immunem esse, atque omnes facultates motrices viriliter, & animosè concurrere, his peractis, levamen persentire, dulcem requiem experiri, præteritorum dolorum citò oblivisci, hoc est quod in partu felici salubrique crisi observare est.

38. Mulieres parturientes in primorum nixuum intervallis pacatè quiescunt; imò sæpiùs obdormiscunt, ut vires citiùs reficiantur; dein subito expergefactæ nixus iterant successivè frequentiores. Qui putant ea mechanicè fieri à pondere fetus uterum distendente & vellicante, ignorare videntur ab eadem causâ eosdem effectus expectandos esse; & cum pondus sit idem inter utroque conatus, nulla est ratio cur accedat alterna requies, cur per totum graviditatis decursum nulli conatus, ultimâ verò die, vel tribus ultimis diebus conatus accedant; numquid naturæ aliis legibus directæ ibi molimina cernere difficile est?

39. Evacuationes humorum in serifluxibus & alvifluxibus eò faciliùs tolerantur, quò humores illi sunt minus ad sanitatem utiles, magisque noxii; sic vidimus alvifluxus serofos, biliosos, mu-

cosos diutiùs tolerari, minusque robur infringere quam sanguifluxus; quia sanguis est multò utilior humoribus illis, & sæpiùs cum humoribus quàm cum sanguine plus ejicitur materiæ morbificæ quàm sanæ; adde quod humores è sanguine sensim fecernantur, adeòque sensim fiat eorum à massâ sanguineâ separatio, & etiam si è receptaculis ubi asservantur deinceps subitò & affatim ejiciantur, non ita infringuntur vires, quàm ubi vasa sanguifera pari velocitate evacuantur tum humoribus, tum sanguine; robur enim non infringitur ab alvifluxibus & serifluxibus in hoc casu à vasorum collapsu, & fluidi nervei jacturâ, ut accidit in sanguifluxibus.

40. Quò plus virium impendit natura in contrahendis musculis ad fluxum efficiendum necessariis, eò plus imminuitur robur in ratione magnitudinis, & intensitatis conatuum, eorumque durationis; si ad vomitionem unam intra diem unus gradus virium impendatur, ad decem vomitiones intra idem tempus decem gradus absumantur; jam supponamus vomitiones esse intensiores, alias verò leviores duplo, eodem dato numero, quæ erunt duplo intensiores ratione virium contractioni adhibendarum, virium impendium exigent duplo majus; si verò ad unam vomitionem duplo plures musculi agant eadem intensitate quam ad alteram, duplo plus virium impendetur; denique si per dies duplo plures perseveret vomitio, duplo plus virium etiam ab hoc titulo requiretur.

41. Si itaque æstimetur magnitudo conatuum ex numero musculorum qui contrahuntur, & eorum conatuum numero, intensitas verò ex altitudine ad quam hi musculi contrahuntur, demum duratio ex longitudine temporis per quod morbus

perseverat, evidens est, quod neglectâ etiam differentiâ à quantitate & qualitate materiei rejectæ, periculum mirè variare potest, & in casu superius recensito unum fluxum esse sexdecies periculosiorem altero ejusdem speciei; atque si quantitas humoris effluentis, ejusque qualitas utilis ad virium dispendium concurrat in eadem ratione trigesies, vel sexagesies, &c. majus fieri posse periculum.

42. Periculum mortis eò majus est, quò virium dispendium in morbo majus est, & robur vitale minus. Robur enim est penus virium, quas exhaustire citra mortem impossibile est; cùm itaque tantò faciliùs exhaustiatur penus, quò minor est, & quò dispendium actuale majus; sequitur plurimùm periclitari eos qui morbo prægresso, pravo victu, inediâ, ætate provectâ, aut juniore sunt infirmi, si gravis fluxus illis superveniat, atque sub eodem fluxu periculum esse proportionale infirmitati habituali ætatis, constitutionis, &c.

Praxis.

43. Cùm causa fluxûs cruoris sit excessus virium expellentium supra vires retentrices, evidens est, quod si sanandus sit ille fluxus, tollendus est necessario ille excessus, quod fit augendo vires retentrices, vel imminuendo expultrices, ita ut posteriores prioribus non prædominentur; ergo duplex est indicatio adimplenda simul; sive enim augeamus vires quæ retinent, non auctis expellentibus; sive expellentes vires minuantur intactis prioribus; sive denique augeantur retentrices in majori ratione quàm expultrices, necessario tolletur fluxus.

492 MORBORUM CLASSES.

44. Verùm apprimè cognoscendum est priùs num fluxus ille sit morbus salutaris, qui scilicet majorem præcaveat, vel fanet illius principia auferendo. Vidi pluries, fanatâ diarrhoeâ ferofâ, supervenire ascitem; suppresso diabete hyfterico, anasarcam reverti; gonorrhoeâ repressâ, syphili-dem nidulari; anacatharsi retentâ, dyspnœam intendi; menorrhagiæ suppressæ diversos morbos succedere, &c. Nullum itaque fluxum activum reprimat Medicus, quin attenderit nam plus emolumenti ab eo fanato spectandum sit, quam timendum ab eo fanato detrimenti; sæpè Medici operosè nihil agunt, aut nedùm profint, magis nocent.

45. Fluxus activi sunt illi in quibus vires expellentes sunt vires naturæ ad effluxum sollicitatæ, vel per quantitatem materiæ morbificæ, vel per ejus qualitatem, vel per errorem. Fluxus passivi sunt illi qui ab imminutis tantum resistantiis, non auctis naturæ conatibus, dependent, ut sanguifluxus à vulnere, ulcere, rupto varice, anevrismate, à diapedesi scorbuticâ, sudor ab astheniâ, alvifluxus à laxato sphinctere ani, enuresis à simili principio, ptyalismus à laxitate, &c. in istis evidens est nullam esse utilitatem fluxûs, adeoque eos esse curandos, quod de activis non semper verum est.

46. Vires expultrices ideò agunt fortius quod sollicitantur, atque apprimè respiciendum est nùm 1°. copiâ materiæ morbificæ; nùm 2°. ejus acrimoniâ; 3°. nùm causâ morbificâ; 4°. nùm erroneo conatu natura ad hunc fluxum sollicitetur; 5°. nùm ob nimiam sensibilitatem & hyftericam dispositionem, conatus sint vehementiores quàm par est; 6°. nùm intempestivi sint.

47. Si copia materiæ morbificæ conatus pro-

portionales sollicitet, æger fluxum benè feret, adeoque fluxus est naturæ committendus, ut si plethorico proportionalis accidat sanguifluxus; si belluoni diarrhœa stercorosa; si ascitico larga enuresis; asthmatico plenaria anacatharsis; crapuloso vomitus, &c. Si verò major judicetur, moderandus est fluxus; si intempestivus, detinendus est usque ad tempus opportunum.

48. Si verò acrimonia materiæ morbificæ fluxum sollicitet, indicationes desumendæ sunt à quantitate fluxus robori relativâ, & ab acrimoniâ materiæ peccantis; præterea distinguendum an hoc fluxu liberetur corpus ab hac acrimoniâ; num verò minimè: si sanguis acer scorbuticus effluat, imminuitur quantitas sanguinis minimè excedens, nec residui mitigatur acrimonia; ergo suppressendus est effluxus, & mitigandus tantum sanguis. Sed si saburra in ventriculo contenta alvifluxu anoterico ejiciatur, liberatur corpus ab hac noxa per vomitum; ergo juvandus, aut moderandus, aut naturæ committendus; juvandus, si vires naturæ langueant; moderandus, si metus sit ne robur deficiat; naturæ committendus, si rectè procedat.

49. Si à causâ mechanicâ sollicitetur fluxus, illa causa est auferenda; si v. g. hæmatemesis ab hyrudinibus, pyuria à calculo, menorrhagia à placenta, post partum relictâ in utero, evidens est hyruidines esse necandas, vel ejiciendas, calculum extrahendum, placentæ frustum educendum, ut naturæ conatus cessent, & fluxus sistatur, aut si ablatio impossibilis sit, naturæ conatus anodynus & narcoticis sedandus.

50. Si errores sunt naturæ conatus, seu non conducant ad principium morbi auferendum, ut

494 MORBORUM CLASSE.

in ultimis exemplis, aut ubi ex tussi fit hæmorrhagia, ex vomitu menorrhagia, enuresis, ex cranii ictu vomitus, ex sternutatione abortus, &c. quia evidens est effluxus illos à naturâ non intendi, nec proinde utiles esse; illis opponenda sunt remedia, quorum tutiora sunt quæ tollunt materiem morificam, quam respiciunt illi conatus. Sic in vomitu ab ictu capitis phlebotomia; in enuresi à tusse bechica; in ptyalismo à nauseâ vomitum juvantia, & similia conveniunt.

51. Si nimia sensibilitas, aut ut hodiè placet, irritabilitas, fluxui ansam præbeat, ut in vomitu hysterico, gonorrhœa, onyrogmo, epiphorâ ophtalmica, diarrhœa à dentitione, sedandus est fluxus; si inutilis, aut excedens, tollendus verò omninò per narcotica, dolorem physicè, vel mechanicè lenientia.

52. Si intempestivus ratione loci, vel temporis, tunc ad debitum locum & tempus eum dimittere opus est; sit ratione loci menorrhagia ex naribus, podice, digitis, papillâ, ad uterum si fieri potest revocanda; diarrhœa quæ noctu revertitur, quæ gravidam molestat, quæ exhaustum enervat, supprimenda.

53. Vires expultrices agunt fortius, quia sollicitantur; sed etiam si non nimium sollicitentur, illæ debent quandòque imminui, cum scilicet majus impendet periculum à fluxu perseverante, quàm à virium expellentium imminutione; vires autem illæ imminuuntur, 1°. detractò sanguine per phlebotomiam, aut aliam quamcumque viam; 2°. fluxu ipsomet, ut seroso, alvino, uterino, &c. 3°. diætâ parcâ, liquidâ; 4°. potu laxante, diluente, refrigerante; ea etenim omnia robur sanis consuetum detrahunt, & detractò robore

omnes vires minuuntur, nisi inæqualis earum distributio fiat, ob partis cujusdam necessitatem, ut cordis, aut irritationem singularem.

54. Sic in vehementi cholera, dysenteria, aliisque effluxibus acutis, non solum initio detrahatur sanguis respectu plethoræ, & infarctus inflammatorii, qui timetur; verum etiam, ut detractis viribus, cordis contractio fortior ventriculi, & intestinorum sedetur; sic in hæmoptysi, hæmorrhagiisque aliis febre acuta, aut plethorâ stipatis, non solum detrahatur sanguis ut plethora tollatur, verum etiam ut robur imminuatur, adeoque moderatiores evadant vires sanguinem trudentes; cum autem in serifluxibus, & alvifluxibus chronicis robur non majus sit quam par est, & continuo minuatur à morbo, phlebotomiam omittimus, & solum diætâ jurulentâ, potu diluente, si sit acrimonia, vel siccitas, roboris moderamini prospicimus.

55. Utile est etiam vires expultrices minuere per diversionem, id est, fluidi nervei impetum aliò divertendo, quod præstant irritantia procul ab effluxus loco admota; sic in hæmorrhagiis narium veteribus solemne erat ligaturas dolorificas cruribus, tibiisque injicere; in menorrhagiâ cucurbitulam siccam mammis apponere; sed hoc est incommodum, quod dolor irritationes illas necessario concomitans, robur detrahat, adeoque non minus noceat ex eâ parte, quam revellendo ex alia prodesse potest, adeoque satius est iis revulsivis auxiliis abstinere juxta Neotericos.

56. Non idem sentiendum est de derivationibus ex parte nobiliori, & magis sensibili in minus nobilem, sensibilemque; maximè cum pauca est effluxio, & hujus desuetudo est inducenda; sic

494 MORBORUM CLASSES.

in ultimis exemplis, aut ubi ex tussi fit hæmorrhagia, ex vomitu menorrhagia, enuresis, ex cranii ictu vomitus, ex sternutatione abortus, &c. quia evidens est effluxus illos à naturâ non intendi, nec proinde utiles esse; illis opponenda sunt remedia, quorum tutiora sunt quæ tollunt materiem morbificam, quam respiciunt illi conatus. Sic in vomitu ab ictu capitis phlebotomia; in enuresi à tusse bechica; in ptyalismo à nauseâ vomitum juvantia, & similia conveniunt.

51. Si nimia sensibilitas, aut ut hodiè placet, irritabilitas, fluxui ansam præbeat, ut in vomitu hysterico, gonorrhœa, onyrogmo, epiphorâ ophthalmica, diarrhœa à dentitione, sedandus est fluxus; si inutilis, aut excedens, tollendus verò omninò per narcotica, dolorem physicè, vel mechanicè lenientia.

52. Si intempestivus ratione loci, vel temporis, tunc ad debitum locum & tempus eum dimittere opus est; sit ratione loci menorrhagia ex naribus, podice, digitis, papillâ, ad uterum si fieri potest revocanda; diarrhœa quæ noctu revertitur, quæ gravidam molestat, quæ exhaustum enervat, supprimenda.

53. Vires expultrices agunt fortius, quia sollicitantur; sed etiam si non nimium sollicitentur, illæ debent quandòque imminui, cum scilicet majus impendet periculum à fluxu perseverante, quàm à virium expellentium imminutione; vires autem illæ imminuuntur, 1°. detractò sanguine per phlebotomiam, aut aliam quamcumque viam; 2°. fluxu ipsomet, ut seroso, alvino, uterino, &c. 3°. diætâ parcâ, liquidâ; 4°. potu laxante, diluente, refrigerante; ea etenim omnia robur sanis consuetum detrahunt, & detractò robore

omnes vires minuuntur, nisi inæqualis earum distributio fiat, ob partis cujusdam necessitatem, ut cordis, aut irritationem singularem.

54. Sic in vehementi cholera, dysenteria, aliisque effluxibus acutis, non solum initio detrahitur sanguis respectu plethoræ, & infarctus inflammatorii, qui timetur; verum etiam, ut detractis viribus, cordis contractio fortior ventriculi, & intestinorum sedetur; sic in hæmoptysi, hæmorrhagiisque aliis febre acuta, aut plethorâ stipatis, non solum detrahitur sanguis ut plethora tollatur, verum etiam ut robur imminuatur, adeoque moderatiores evadant vires sanguinem trudentes; cum autem in serifluxibus, & alvifluxibus chronicis robur non majus sit quam par est, & continuo minuatur à morbo, phlebotomiam omittimus, & solum diætâ jurulentâ, potu diluente, si sit acrimonia, vel siccitas, roboris moderamini prospicimus.

55. Utile est etiam vires expultrices minuere per diversionem, id est, fluidi nervei impetum aliò divertendo, quod præstant irritantia procul ab effluxus loco admota; sic in hæmorrhagiis narium veteribus solemne erat ligaturas dolorificas cruribus, tibiisque injicere; in menorrhagiâ cucurbitulam siccam mammis apponere; sed hoc est incommodum, quod dolor irritationes illas necessario concomitans, robur detrahat, adeoque non minus noceat ex eâ parte, quam revellendo ex alia prodesse potest, adeoque satius est iis revulsivis auxiliis abstinere juxta Neotericos.

56. Non idem sentiendum est de derivationibus ex parte nobiliori, & magis sensibili in minus nobilem, sensibilemque; maximè cum pauca est effluxio, & hujus desuetudo est inducenda; sic

feliciter in epiphora catarrhali, quæ oculos lædit, per lobum auriculæ fetaceum ex cortice thymelææ trajicitur, vel vesicatorium pone aures applicatur, ut huc derivetur feri acris oculos molestantis effluxus; sic per diuretica, & sudorifica diarrhoeam serosam sanamus, & ephidrosim habitualement per cathartica avertimus, quæ in serifluxibus tantum obtinent.

57. Jam verò vires retentrices augemus multiplici modo per auxilia mechanica tum chirurgica, tum gymnastica, & per auxilia physica hygietica, tum pharmaceutica.

58. Auxilia chirurgica ad sistendos sanguifluxus sunt torcular, quo in amputationibus utimur, pressio manualis interventu lintei carpti, aut bolleti igniarii, turundæ ex linteo intra nares intrusæ, fasciæ & splenia in vulneribus, &c. Auxilia gymnastica sunt posituræ commodæ, ut statio erecto capite in hæmorrhagiâ narium, situs horizontalis & quietus in alvifluxibus, sessio comprimens partem ex quâ quid effluxurum est.

59. Auxilia hygietica sunt aër frigidus, aqua frigida in ephidrosi, in sanguifluxibus calore, febre stipatis; frigida enim poros, vasaque externa constringunt, cruorisque fluxilitatem minuunt; alimenta incrassantia, refrigerantia, demulcentia, prout materies morbifica est acrior, calidior, magis activa & concentrata.

60. Auxilia demum pharmaceutica vocantur, & astringentia medicamina tum intus, tum extus adhibenda.





CLASSIS DECIMA.

Morbi Cachectici, seu Deformitates.

I. **Q**UALITATES mutatae Pathologorum.
Vitia corporis, Fel. Plater. scilicet deformationes, discolorationes, extuberantiae, defædationes, & consumptiones.

Morbi seroso-lymphatici, Stahlianorum; à Græco cacos pravus, & exis habitus, forma.

2. *Character est ægritudo chronica, cujus præcipuum symptoma est vitium formæ in magnitudine, figurâ, vel colore.*

Ægri vocantur cachectæ, cachectici, cacochymi; deformes; Gallicè cachectiques, cacochymes, malingres.

Theoria.

3. *Forma, pulchritudo est complexus jucundus omnium qualitatum, quæ ætati, sexui, regioni conveniunt.*

4. *Qualitates in Physiologia sunt corporis dispositiones sensibus obviæ, sine motu locali spectatæ; aliæ mechanicæ, ut moles, seu magnitudo, figura, numerus, proportio partium; aliæ physicæ, quarum non nisi confusa potest obtineri idea, ut color, odor, &c.*

5. *Nares resimæ, capilli lanati, labia prominentia, color niger apud Africanos complexum jucundum qualitatum, adeoque pulchritudinem*

498 MORBORUM CLASSE S.

designant; facies rhomboidea, oculi parvi, lutei, labia crassa, pallida, dentes nigri ex Bethle; color brunneus, striis cæruleis pictus, ungues prælongi, aures pendulæ, mentum imberbe, &c. placent apud Siamæos.

Statura tres pedes alta, caput subquadratum, color fuscus, labia crassa & reflexa decent Pygmæos Hudsoniensis finis, ut statura gigantea, macies, color niger Groenlandicis arridet; nares crassæ, depressæ, clavo ligneo perfossæ, aures simili clavo ornatae, caput amplum, globosum, capilli breves, rubro-luteo & cæruleo variegati, apud novæ Guineæ Incolas; apud Timorenses color aurichalceus; apud Magellánicos cupreus; apud novæ Hispaniæ Incolas color initio ruber, dein nigricans, visus hemeralopum; in Madagascar cutis nigra, cicatricosa, adipe fetido illita, ut Gallis Indicis, vox glaciens, aut singultuosa, apud Caffros pedum elephantia, ut apud Alpigenas quosdam bronchocele; apud Jaggas os anticè edentulum mulieribus, & oculi strabones; in regno Loango pallor cadaverosus; oculi strabones, & hemeralopes apud Hottentotos, unius testis castratio, appendix hypogastrii apud mulieres pudenda tegens, illitus corporis ex adipe & fuligine, fetor, &c. pro totidem leporibus habentur.

6. In hac classe verò Europæorum tantum deformitates morbosas, seu notabiles enumerabimus, & eas maximè quæ symptomata in functionibus, aut in excretionibus accersere solent; atque dividemus hos morbos in macilentos, tumidos, tuberosos, leprosos, & decolores.

7. *Moles* corporis absoluta, five major, ut gigantea, five minor, ut pygmæa, nullam defor-

mitatem involvit ; verum moles deformis est cum
aliæ partes relativè majores aut minores sunt , at-
que ea est quæ viget in tabidis , & in tumidis.

8. Tabidi sunt illi in quibus moles partium cor-
poris mollium minor est respectu ad compagem
osseam , quàm fert formosa corporis fabrica in
statu sano adultorum ; adeps dimidiam corporis
partem componit ; ita ut pingues ejusdem alti-
tudinis duplo magis ponderent tabidis ; viscera in
tabidis ejusdem ætatis , & altitudinis , si omentum
excipiamus , aut adipem detrahamus sunt æqualia
pondere pinguium visceribus : arteriæ verò , &
venæ respectu ad pondus corporis duabus quintis
partibus ampliores quam in adiposis , licet sint ab-
solutè æquales.

*Comparatio ponderum totius & partium in
macilento.*

<i>Pondera.</i>	<i>unc.</i>	<i>dragm.</i>
Corpus totum.	1140.	0.
Cerebrum.	56.	0.
Pulmo cum mediast. & pericardio.	66.	0.
Cor nudum.	10.	0.
Hepar.	45.	0.
Intestinum tenue.	21.	6.
crassum.	17.	4.
Mesenterium.	8.	0.
Lien.	6.	4.
Ventriculus.	5.	3.
Vesica.	5.	0.
Ren sinister.	4.	4.
dexter.	4.	3.
Pancreas.	2.	4.
Epiploon.	1.	0.
Capsulæ renales duæ.	0.	3.
Cutis sine adipe.	160.	0.

500 MORBORUM CLASSES.

9. Pondera viscerum in macilentis sunt duplo majora respectu ponderis totius corporis humani quàm in sanis pinguibus, ergo si jecur v. g. renitatur tactui, tunc ejus moles videbitur major absolute, quàm in statu sano, etiamsi minimè tumeat; difficile est itaque in macilentis judicare de augmento seu tumore viscerum.

10. Adeps solvitur in omnibus morbis febrilibus, inflammatoriis, alvi fluxibus, serifluxibus, maximè in suppuratis, & sudantibus, necnon ab agrypniâ, labore, pathematis diuturnis, ut mœrore, à doloribus, &c. ergo his succedit macies.

11. Quadratum cutis segmentum in pectore cadaveris atramento descripseram, cujus longitudo 85. 7. linear. latitudo 102. adeoque superficies 8741. lin. resectæ verò cutis illa pars habuit in longitudine 57. 2 & transversæ latitudinis 94. lin. adeoque superficies fuit æqualis 5386. lin. ergo plus quàm tertiâ parte minor prioris.

12. Minima vis fluidum impellens intra plures vesicas valet superare intra longum tempus magnam resistantiam; textus cellulosus intra quem adeps à vi circulationis adigitur, debet itaque licet lentissimè distensus in adiposis cutis contractilitatem superare, eamque nitidam, glabram, turgidulam reddere; verùm ubi viscositas, quâ resistit adeps calore, alkalescentiave soluta est, tunc adeps cedit vi contractivæ cutis quæ sui juris facta, rugosa, stricta & arctior evadit, ut patet experimento allato: ergo & corporis moles debet in partibus carnosis imminui, color floridus in sordidum mutari ob cruoris expulsionem à cute contractâ, imò si adeps uberius effluat quàm quod à cutis contractilitate spectandum est, cutis debet esse flaccida, marcidaque, ut in atrophîâ accidit.

13. Quoniam verò ossium capita seu apophyses in genibus, manibus, omoplatis, &c. solâ cute teguntur, nec à macie decrescunt, illa videntur excrevisse, si de eorum volumine ex carniū mole judicemus, ut non rarò defectu attentionis accidit; ergo in hoc casu articuli in macilentis protuberare per tumorem videntur, & fieri potest, ut rachiticos judicemus, qui simpliciter macilenti sunt.

14. *Extuberantia* partium est earum supra consuetam libellam elevatio, fit autem vel in partibus omnibus carnosus ab adipe, ut in polysarciâ, vel ab humore collecto, ut in anasarcâ, vel in partibus quibusdam tantum, ut in ascite, phisconia, vel in osseis partibus, ut in rachitide, vel in subcutaneis cutaneisque glandulis, ut in leprosis; in quibus duo sunt potissimum spectanda, scilicet extuberantia, quæ est symptoma classis, cujus theoriam ex teoriâ tumorum primæ classis deducere est, & symptomata accessoria, quæ ut plurimum vitiosam sanguinis humorumque crasim arguunt, ut viru syphiliticum, scorbuticum, cancrosum, leprosum, scabiosum: quandoque infectis tribuenda sunt, ut phtiriasis, malis, &c.

17. Vitia craseos, quæ hos morbos foveant, adhucdum in obscuro latent, & nondum Chemia satis adolevit, ut ad eorum cognitionem claram nedum distinctam nos possit manuducere; quidquid enim novimus de salium alcaliscentium, & acidorum indole, aut viribus, nimis est genericum, nec quidquam ferè prodest ad specificam virus syphilitici, scorbutici, cancrofi cognitionem assequendam; cū itaque horum theoria sit confusa, necessum est ut therapeia sit empirica.

16. Corpus humanum præbet hospitium multis

502 MORBORUM CLASSES.

insectorum generibus, ita ut nulla sit ferè pars quæ infectis sui generis evolvendis, nutriendisque non inserviat. Capiti insident pediculi; cutim fugunt cimices & pulices; aures infestant forficulae; in narium sinibus muscae ova sua deponunt; in carnibus dracunculi; in ventriculo, & intestinis lumbricus, tæniæ plurium specierum; in recto ascaris; in ductu choledochi ovium alia insecta nidulantur; horum venena sunt nobis medicamina, quæ sola experientiâ cognoscuntur: omnia autem insecta vel ex ovis incubatis pronascuntur, ut pediculi, vel fortè ex frustis majorum resectis, ut polypi, germinant; quod de tæniâ verosimilimum est; verum ea theoria nondum sufficienti luce est collustrata, ut ad praxim medicam deducere nos valeat; ergo iterum hic sola valet empiria, imò cognitio vermium horumce historica nondum satis est evecta.

17. *Decoloratio* est nativi coloris in alienum mutatio. Europæorum color alius est in genis, ut rubro-roseus, alius in cute residuâ, ut albo-roseus, alius in iride, ut dilutè cæruleus, fuscus: datur in uvæa niger, in nævis etiam color ab illis omnibus diversus, frustra que hos omnes à nativo, cujusdam humoris peculiaris colore repeteremus, cum nullus sit humor in nobis cæruleus; atque ex theoriâ colorum mechanicâ, quam Newtonus adumbravit, Eulerus elaboravit, resultat tantum ex datâ tantummodò crassitie molecularum inconspicuarum, & datâ densitate pendere diversos colores seu determinati toni vibrationes in lucis radiis; verum inde nil ad praxim utilis adhuc redundavit; ergo merè empyrica est decolorationum quâ talium therapeia, & hoc tantum superest, ut obstructions viscerum, va-

forum debilitatem , cachochymiasque varias hisce morbis conjunctas curemus : quod in generibus tantum atque speciebus quibusdam horumce morborum exponemus.

18. Chronici sunt omnes morbi hujusce classeos , id est diuturni , & periculosi simul , si sphaelum excipiamus, qui brevis , & periculosus est , adeoque acutus. Morbus est naturæ conatus ad corrigendum corporis viventis statum. Corrigere est in melius mutare , cum itaque vitiosus est corporis status , natura hujus confuse conscia utitur suis organis ad vitium illud fluidorum , & solidorum corrigendum ; vitium illud est vel materies noxia functionum exercitium lædens, vel obstruendo vel irritando , & prout organa utiliora impedit vel lædit , eò promptiora , & fortiora conamina exerit natura ut ab illâ materie se liberet.

19. Verum quò potentia motrix limitata fortiora exerit conamina , eò symptomata ab hisce conatibus oriunda , ut febris , convulsio , fluxus , dolor, graviora sunt , & virium impensæ majores ; atque ex eo quod symptomata graviora sint , viriumque impensæ majores , eò minùs perseverare possunt sine periculo ; ergo eò brevior , & periculosior est morbus seu acutior.

20. Mors omnium virium exhaustionem aut suppressionem supponit ; exhauriuntur eò citius vires , quò majores conatus exeruntur , & quò parcius est virium promptuarium , seu minus est robur ; supprimuntur seu suffocantur eò promptius vires , quò materies morbifica est vehementior , & cum robore minori , vires impensæ majores ; in morbis acutis materies morbifica vehementius agit ; & vires impensæ proportionem eadem sunt magnæ : ergo duratio morbi est in hoc

504 MORBORUM CLASSES.

casu plus minusve brevis prout robur nativum minus vel majus est.

21. Si materies morbifica obstruat vasa sanguifera, ea vel intercipit totam molem sanguinis circulantis per obstructionem in quâcumque alvei sanguiferi sectione factam, & in hoc casu mors in promptu est. Si media pars ramorum primi ordinis obstruatur, circulatio fit per aliam partem dimidiam, morbusque duplo minus est acutus: si dimidia pars ramorum secundi ordinis obstruatur, tertia tantum pars circulantis sanguinis intercipitur, & periculum est quadruplò minus; si demum decimi ordinis pars dimidia vasorum obturetur, obstructio intercipit tantum $\frac{1}{512}$ sanguinis partem, & periculum toties minus est.

22. Obstruitur ferè totus alveus sanguinis in orthopnoeâ, seu subita totius pulmonis inflammatione, obstructione, aut ingurgitatione, qualis in suspensis, fumo sulphuris præfocatis: totus enim sanguis transiturus per ultima vasa pulmonum subito hærens infarcit totam arteriam pulmonarem, cor extremos conatus eosque frustaneos exerit, illico perit animal.

23. Si verò dimidia pars vasorum pulmonarium infarciatur, ut in peripneumoniâ gravi, tunc conatus maximos, & huic resistentiæ proportionales exerit natura, usquequò resolutus sit infarctus, unde salus intra tres, vel quatuor dies: vel usquequo vires sint exhaustæ, unde mors intra illum circiter terminum.

24. Verum si ren alteruter obstruatur, quoniam una arteria emulgens decimam circiter totius sanguinis à corde ejecti partem transmittit, decies minus est periculum mortis quàm in orthopnoeâ, & quinquies minus intercipitur sanguinis quàm in

peripneumoniâ gravi; ita & labor morbosus ad multo plures dies extendi potest, & morbus non ita acutus est.

25. In morbis febrilibus & inflammatoriis, quales ferè sunt omnes acuti, datur in interceptione sanguinis ratio sufficiens periculi; verùm in soporosis, ut apoplexiâ, idem vasorum cerebri infarctus datur, & ex eo infarctu interceptio fluidi nervei, unde virium suppressio, & proinde debilitas. In dolorificis, ut gastrodyniâ, colicâ, non solum ob dolorem absumitur fluidum nerveum, verùm ut inflammatio sæpius accedit, ex constrictione vasorum circulatio intercipitur; ergò ea theoria omnibus acutis intelligendis sufficit.

26. Chronici sunt illi, qui juxta Hippocratem, ultra 14. dies extenduntur, & juxta Neotericos, ultra septem septimanas; in illis verò major est distantia ab initio ad incrementum, ab incremento ad statum, & sic tardigradus est morbus, seu lentè sua percurrit stadia, & in hoc differt à diuturnis, quod periculosus sit, ut Neotericis placet.

27. In chronicis materies morbifica minimam intercipit sanguinis circulaturi partem, utpote quæ materies afficiat vasa ultimorum ordinum, scilicet ferosa, vel lymphatica, in quibus tantò minor sanguinis copia trajicitur, quò numerosiores sunt à corde numerando divisionum vasorum ordines; obstructa sint vasa lymphatica oriunda circa 24^{um}. ordinem divisionis arteriæ v. g. lienaris, cujus sectio est ad sectionem celiacæ, ut 1. ad 3. cum verò cæliaca transmittat vix octavam partem sanguinis aortam trajicientis, sanguis lienem ingrediens vix est 24^a. pars ejus; ergò primæ divisionis dimidium vix 48^{am}. partem, dimidium secundæ 96^{am}. & sextæ divisionis dimidium obstructum vix 1500^{am}.

506 MORBORUM CLASSES.

partem totius sanguinis intercipient; itaque non plus intercipietur ex obstructis omnibus lymphaticis, quæ ex hac sexta divisione possunt successivè pronasci, quam 1500^a. pars totius.

28. In remotis divisionibus arteriarum dantur anastomoses venarum sanguinearum cum suis arteriis, antequam ad divisiones lymphaticas perventum sit, ut videre est in mesenterio; ergo fieri potest ut ferè totus sanguis per arterias delatus, obstructis etiam omnibus lymphaticis inde oriundis, per venulas sanguiferas revehatur; ergo non nisi exiguissima datur resistantia cordi opposita ex illis obstructis, ferè nullum itaque exinde vitæ periculum, ferè nullum naturæ conamen, nullus itaque morbus acutus, nisi accessus quartanæ febris in hoc censu reponantur.

29. Interea tamen lien sensim distendetur ab hoc infarctu, tumescetque, unde vicina viscera prementur; præterea lienis actiones physicæ, seu præparatio sanguinis ad bilem conficiendam, & si quæ aliæ sunt, deficient; unde bilis iners minus ad chylopoesim apta; hinc chylus minus aptus, magis crudus, imperfecta hæmatopoesis; inde pallor, frigus, oedema pedum, anasarca, aliæque mala oriunda, parcior præsertim liquidi nervei ex crudo sanguine secretio, robur minus; inde periculum quod remotissimè tantum vitæ imminet.

30. Alterius est originis periculum, quod à morbis evacuatoriis chronicis infertur, ut à serifluxibus & alvifluxibus; malum enim illud oritur vel ab acrimoniâ irritante, quæ simul dissolvit sanguinem, unde deficit resistantia illa ad perfectionem machinæ necessaria, (*Class. 6. n^o. 37.*) simulque influxus fluidi nervei ad ejectiones ano,

vel cato producendas vires detrahit in ratione frequentiae, & vehementiae conatum, si fluxus fiat per organa, quae motu musculari agunt in effluxibus; denique in quovis effluxu diuturno, ob imminutam in organo secretorio resistantiam, lymphæ nutritia, maxime si fluxilior, per organum laxius effluit cum succo excrementitio, unde deficit succus nutritius, & vires à laxitate organorum labascunt; cum muscoli laxi, flaccidique non possint transmittere ad artus vim fluidi nervei quam accipiunt, laxatur ipsius cordis textus, & sanguificatio impedita impar est præparando fluido nerveo, necnon tandem hisce de causis succi digestivi inertes chylum aptum præparare nequeunt; hinc inappetentia, inedia, chyli, sanguinis, fluidique nervei penuria.

31. Ex hoc morborum circulo, scilicet ex vitiatâ digestionem, vitiosa sanguinis crasis, ex quâ fibrarum atonia, fluidi nervei, proindeque virium penuria, ex hisce etiam principiis fibrarum & vasorum atonia; hinc stases fluidorum, unde vitium majus contrahunt; hinc extravasationes & hydropes, qui partem magnam chronicorum terminant; residuam verò partem tabes amphimerinæ, hecticæ, potissimum phthisis ad mortem comitantur: verum his addendi sunt halitus putridi, venenati, qui ex certis corruptelis humorum, & ex omni sphacelatâ parte exhalant, qui fluido nerveo vel extinguendo, vel destruendo mortem inferunt, & hæc sunt pericula ultima à chronicis metuenda.

32. Vitia itaque satis cognita in chronicis sunt, 1°. cacochymia, 2°. cacochylia, 3°. debilitas, & mollities in solidis, 4°. obstructio ab spisso & acri in vasis potissimum lymphaticis. Auxilia ita-

508 MORBORUM CLASSES.

que generalia in his indicata, sunt, 1°. quæ colatoria perspirationis, urinæ, cæterorumque excrementorum pravis succis inquinata depurant; 2°. quæ vitiosas digestionem corrigunt; 3°. quæ tonum solidis reddunt; 4°. demum quæ obstructa vasa, viscera referant, acrimoniam edulcorando, simulque viscida fluida resolvendo.

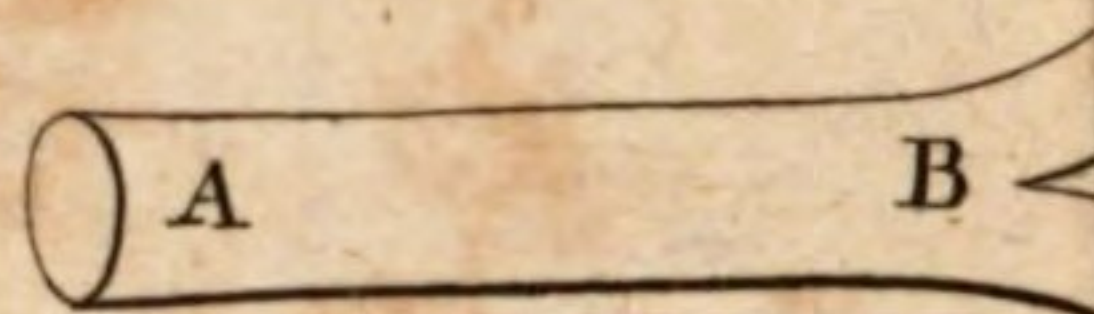
Cacochymiam biliosam, seu bilem in hepate, & sanguine redundantem educunt cathartica iterata, modò prius hujus excrementi fluxilitas huic expurgationi locum præbuerit; in hunc itaque finem juscula & apozemata ex plantis cichoraceis, hepaticis dictis præmittuntur, serum lactis æstate potissimum usurpatur, necnon aquæ martiales adhibentur.

Cacochymiam purulentam, seu purulentiam in quovis viscere enatam, expurgat natura per anacatharsim in phtisi, per mictum in pyuriâ, & sic deinceps; ergo Medici officium est illam evacuare.

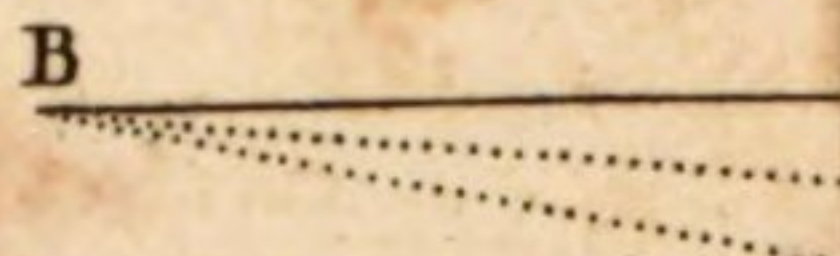
Finis Tomi primi.

Tom. I.

Fig. 1.



) B



F. 19. 2



XXXX (5 Bde) X.87

Boissier de la Croix de Sauvages, François, 1706-1767

Nosologia methodica sistens morborum classes, genera et species, juxta
Sydenhami mentem & botanicorum ordinem

Bd.: 1

Amstelodami 1763

Path. 1121-1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10474488-8